

Berlin, den 3. August 1892.

Inhalt: Die Strassen Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverhältnisse (Fortsetzung). — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Die Strassen Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverhältnisse.

(Fortsetzung.)

### IV. Strassen und Plätze in ihrer Plan- und Höhenlage.

**D**ie Strassen Alt-Berlins und Alt-Köllns zeigen in ihrer Planlage keinerlei Regelmässigkeit, welche darauf schliessen liesse, dass bei ihrer Anlage nach bestimmten Grundsätzen verfahren sei. Einzig und allein in Alt-Köln ist eine grössere Anzahl von Gassen nach dem Wasser zu gerichtet, was mit dem Fischergewerbe der ältesten Einwohner im Zusammenhange stehen mag. Ebenso unregelmässig gestaltet sind die Strassen in Neu-Köln und im Friedrichswerder.

Die erste wirklich planmässig und zwar nach grossen Gesichtspunkten durchgeführte Stadttheil-Anlage ist die der Friedrichstadt, welche bekanntlich unter der Oberleitung von Nehring bereits um 1688 in Angriff genommen wurde. In diesem Stadttheile kreuzen sich die Strassen fast durchweg rechtwinklig und sie sind ausserdem fast genau nach Süd—Nord und Ost—West orientirt. Das Gleiche gilt von den Strassenzügen der Dorotheenstadt. Durchaus unklar und jeglichen weiteren Gesichtspunktes bar sind dagegen die Strassenanlagen in den nordöstlichen Vorstädten, dem Spandauer Viertel, der Königstadt und dem Stralauer Viertel.

Wesentlich besser ist in dieser Beziehung die erst ziemlich spät zum Ausbau gelangte innere und äussere Luisenstadt, welche grosse durchgehende Strassenzüge besitzt, an welche sich die anderen Strassen organisch angliedern. Die Verbindungen mit der Friedrichstadt und dem inneren Kerne müssen als genügend bezeichnet werden; einzelne Verbesserungen sind nicht ausgeschlossen.

So lagen die Verhältnisse, als 1858 ein neuer Bebauungsplan für die Umgebungen Berlins in Rücksicht auf die fortschreitende Entwicklung der Stadt im Polizeipräsidium aufgestellt wurde. Die Haupt-Radialstrassen waren durch die nach dem inneren Kern führenden alten Landstrassen, um welche herum fast überall bereits eine Bebauung stattgefunden hatte, gegeben.

Einige grosse Ringstrassen waren vorhanden, andere versuchte man neu zu schaffen. Bei der grossen Ausdehnung des Weichbildes haben die letzteren naturgemäss nicht die Bedeutung, wie bei mittleren Städten. Das gesammte Leben strebt immer nach dem Centrum, und die Hauptsorge wird stets die bleiben, die nach dort führenden Verbindungen möglichst leistungsfähig zu erhalten, sie zu verbessern und zu vermehren. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass den Ringstrassen, die in erster Linie bestimmt sind, den Verkehr zwischen den einzelnen, in der Form von Kreisausschnitten gestalteten Stadttheilen zu vermitteln, keine Bedeutung beizumessen sei. Im Gegentheil! Da wo sie durch das weite Hineinschieben grosser Bahnhofsanlagen unterbrochen sind, haben sich die dadurch hervorgerufenen Verkehrsunterbindungen sehr störend geltend gemacht.

Mit zumtheil grossen Kosten ist man neuerdings darüber aus, die Fehler der Vergangenheit — nämlich das an keinerlei einschränkende Bestimmungen in bezug auf Durchführung von Strassenzügen gestaltete Hineinschieben der Bahnhöfe in das Innere der Stadt — wieder gut zu machen, bezw. in ihren Wirkungen abzuschwächen.

Eine grosse Aufgabe erwuchs der Stadtgemeinde aus dem Gesetze vom 2. Juli 1875, betreffend die Anlage und Veränderung von Strassen und Plätzen in Städten und ländlichen Ortschaften, nämlich: die Neuvermessung des Stadtgebiets! Da nach den allgemeinen Bestimmungen des Gesetzes den Gemeinden die Festsetzung der Strassen und Baufluchtlinien, wie die Aufstellung der Bebauungspläne, vorbehaltlich der Zustimmung der Ortspolizeibehörde übertragen wurde, erschien eine genaue Aufnahme des gesammten Stadtgebiets unerlässlich. Um diese so vollkommen wie möglich zu gestalten, wurde ein eigenes Vermessungsamt eingerichtet, welchem folgende Aufgaben gestellt wurden:

1. Einen genauen Strassenplan zu fertigen, welcher

vorzugsweise für die Bauverwaltung bestimmt, nicht nur ein genaues Bild der zeitigen Plan- und Höhenlage der Strassen mit ihrem unmittelbaren Zubehör geben, sondern auch alle die Strassen benutzenden Anlagen der Kanalisation der Wasserwerke, der Gaswerke, der Strassenbahnen usw. vor Augen führen soll.

2. Den gesammten Privat- und öffentlichen Grundbesitz in Berlin aufzunehmen, zu kartiren und zu berechnen, ein Vermessungswerk, welches nach seiner Fertigstellung auch event. für die Zwecke des Grundbuchwesens, sowie der Grund- und Gebäudesteuer zu verwerthen sein wird.

3. Durch Präzisions-Nivellement ein Netz fester Höhenpunkte für Berlin zu schaffen, welches — angeschlossen an das auf Normalnull basirte Nivellement der kgl. Landesaufnahme — die Möglichkeit bietet, alle Höhenangaben für Bauten vorschriftsmässig auf den Normalhorizont für das Königreich Preussen zu beziehen.

4. Im Wege der Fortschreibung, d. h. durch stetige Fortführung, Berichtigung und Ergänzung der Vermessungswerke dieselben dauernd richtig zu erhalten.

Es werden Spezialkarten im Maassstabe 1:250 und Uebersichtskarten in 1:1000 hergestellt; letztere werden durch Kupferdruck vervielfältigt.

Wie in allen Grosstädten zeigen auch die Berliner Strassen grosse Verschiedenheiten in den Breiten-Abmessungen, von den engsten Gässchen der Vorzeit im Innern der Stadt bis zu den glanzvollsten Boulevards der Neuzeit in den Aussenbezirken. Im allgemeinen darf behauptet werden, dass die Breite der Strassen ausreicht, zmal die Häuser bis zum Dachgesims nicht höher sein dürfen, als die Strassenbreite beträgt. Hervorzuheben ist, dass die bereits im Anfange des 18. Jahrhunderts angelegte Friedrichstadt in bezug auf die Breiten-Verhältnisse durchweg Strassen aufweist, welche auch unseren heutigen Ansprüchen genügen und eine ausgiebige Höhe in der Bebauung gestatten. Dem weiten Blicke der Schöpfer dieses Stadttheils darf daher die vollste Anerkennung nicht versagt werden. — Die normale Eintheilung der Strassen beträgt  $\frac{8}{5}$  der Gesamtbreite für den Damm und für die Bürgersteige je  $\frac{1}{5}$ .

Auch die Gefäll-Verhältnisse der Strassen wechseln bei der grossen Ausdehnung Berlins über die Thäländer der Spree hinaus, nicht unerheblich. Im allgemeinen liegen dieselben in dem Spreethale so horizontal, wie es sich mit dem erforderlichen Abflusse der Regenwässer irgend vereinigen lässt. Im Norden und Süden kommen dagegen Steigungen bis zu 1:15 selbst auf längere Strecken vor.\*)

### V. Verkehrs-Verbesserungen.

a) Strassen-Durchbrüche. Nachdem wir im Vorstehenden versucht haben, allerdings nur in grossen Umrissen, ein Bild von der Entwicklung der Stadt, im besondern des Strassennetzes und des sich auf diesem bewegenden Verkehrs zu geben, können wir nunmehr zu der Betrachtung der Verbesserungen übergehen, die im Hinblick auf den Verkehr an dem Strassennetze vorgenommen sind.

Seitdem die Entwicklung Berlins mit Beginn der 70er Jahre einen so überraschend grossartigen Aufschwung genommen hat, erwies es sich sehr bald als dringend erforderlich, dem stets wachsenden Verkehre neue Bahnen zu schaffen. Namentlich galt dieses von dem Theile der Stadt, der von der Ringmauer umschlossen und, mit Ausnahme der Friedrichstadt, im Hinblick auf die engen und winkligen Strassen des innersten Kerns in seiner Entwicklung naturgemäss zurückgeblieben war. Es galt diesem Theile in erhöhtem Maasse Licht und Luft durch Strassen-Durchbrüche und Verbreiterung und Begrädigung alter Strassen zuzuführen, dem Verkehre neue Verbindungen zu eröffnen.

\*) Ganz horizontal liegt in Rücksicht auf eine ordnungsmässige Wasser-Abführung natürlich keine Strasse. Als Mindestneigung nimmt man 1:300 bis 1:400 an.

Es kann nun nicht unsere Aufgabe sein, alle seit 1860 vorgenommenen Verbesserungen im einzelnen aufzuzählen. Es muss genügen, diejenigen Punkte zu beleuchten, welche als Marksteine in dieser Hinsicht zu bezeichnen sind.

In erster Linie verdient die Beseitigung der alten Ringmauer, die von 1864 an in Angriff genommen wurde, hervorgehoben zu werden. Dadurch wurde mit geringen Unterbrechungen ein einziger fortlaufender, ringförmiger Strassenzug von ausgiebiger Breite geschaffen. Die letzten Reste der Mauer sind erst neuerdings ganz beseitigt worden. Durch den Fortfall dieser, das innere Stadtgebiet einengenden Mauer ist die Verbindung der Aussentheile mit dem inneren Kerne der Stadt eine wesentlich bessere geworden.

Charakteristisch ist ferner, dass man den innersten Kern der Stadt, welcher unter der ungenügenden Anordnung seiner Strassen für den so erheblich gewachsenen Verkehr ganz besonders zu leiden hatte, zunächst ganz unberücksichtigt liess und die bessernde Hand an diejenigen Stadttheile legte, welche zwischen dem Befestigungs-Ringe des Grossen Kurfürsten und der alten Stadtmauer lagen und hierbei ganz besonders die östliche Hälfte der Stadt bevorzugte. Im grossen Ganzen ging man aber in dieser ersten Periode, welche bis zum Ende der 70er Jahre reicht, an alle derartigen Unternehmungen mit einer gewissen Zaghaftheit und einem geringen Wagemuthe heran.

Erst mit dem Bau der Stadtbahn, welche in die baulichen Verhältnisse der Stadt rücksichtslos einschneidet, begannen für Alt-Berlin bessere Zeiten; nunmehr ging man zu Strassen-Durchbrüchen grösseren Stils über und zwar zum Theile unter starker Betheiligung des Privat-Kapitals. Vor allem ist der Anlage der Kaiser Wilhelmstrasse, ihrer Weiterführung bis zur Hirtenstrasse, der Beseitigung der Königsmauer und der Verbreiterung der Neuen Friedrichsstrasse zu gedenken. Auch die Zuschüttung des Königsgrabens und des Grünen Grabens sei hier erwähnt. Daran reiht sich die Anlage einer Parallelstrasse an der Nordseite der Stadtbahn, soweit dieselbe dem Laufe des früheren Königsgrabens folgt, zwischen Bahnhof Börse und der Jannowitzbrücke.

Eine weitere Gruppe von Verbesserungen bilden die mit der Umgestaltung des Mühlendamms in engster Beziehung stehende Durchführung der Burgstrasse und die Verbreiterung der Gertraudenstrasse.

Es ist voraussichtlich, dass das letzte Jahrzehnt dieses Jahrhunderts nicht zu Ende gehen wird, ohne noch weitere tiefgreifende Umwälzungen an dem alten Strassenbestande der inneren Stadt vorgenommen zu haben.

Auch der in der Ausführung begriffenen Kanalisierung der Unterspree, welche laut Vertrag vom Jahre 1888 von Staat und Stadt gemeinsam ausgeführt wird, mag hier flüchtig gedacht werden, da sie von bestimmtem Einflusse für die Höhenlage der Brücken und somit nicht ohne Bedeutung für die Plan- und Höhenlage der angrenzenden Strassen ist.

Hand in Hand mit diesen Strassen-Durchbrüchen und diesen Verbreiterungen alter Strassen, gehen zeitgemässe Abänderungen des Bebauungsplans in den äusseren Stadttheilen, wie solche sich aus der im steten Flusse befindlichen Entwicklung der Stadt und den veränderten Bedürfnissen ergeben. Von grösster Bedeutung war die Durchführung der Bülowstrasse unter den Gleisen der Potsdamer-, Dresdener- und Anhalter Bahn; nicht minder wichtig ist die nördliche Höherlegung der Stettiner Bahn, wodurch die unerträglichen Verkehrsstörungen an der Niveau-Kreuzung der Liesenstrasse mit dieser Bahn ihr Ende erreicht haben. Zu erwähnen ist ferner die beabsichtigte Verbindung Moabits mit dem Norden Berlins durch Herstellung einer Ueberführung über die Gleise des Bahnhof Moabit.

Für die Durchführung dieser zahlreichen Durchbrüche sind erhebliche Mittel aufgewendet worden. Folgende Zahlenangaben werden dies bestätigen:

1. Für die Verbreiterung der Neuen Friedrichstr. und Anlage der Kaiser Wilhelmstr. unter Beseitigung der Königsmauer sind verausgabt worden: . . . rd. 8400000 M.

2. Als Beihilfe für die Verlegung bezw. Veränderung der Berlin-Stettiner Bahn sind bewilligt: . . . 100000 M.

3. Der Erwerb der Dammhöfen und verschiedener angrenzender Häuser hat erfordert: . . . rd. 2240000 M.

Für Landerwerb zu Strassen und Plätzen sind gezahlt:

im Haushalts-Jahre 86/87: 1 947 655 M., 87/88: 2 409 825 M., 88/89: 3 411 564 M., 89/90: 3 263 721 M., 90/91: 4 204 194 M.

b) Verbesserung der Strassenbefestigung durch bessere Methoden. Eine weitere bedeutsame Aufgabe hatte die Stadt nach Uebernahme der fiskalischen Strassen im Jahre 1876 zu lösen: die Beseitigung des vorhandenen grundschlechten Pflasters, welches weder den Ansprüchen des Verkehrs, noch der Würde der Reichshauptstadt genügte. Es galt, in erster Linie mit den alten Pflastermethoden: Verwendung unregelmässiger Steine ohne genügende Fuss- und Kopffläche auf Sand- oder Kiesbettung, zu brechen und statt dessen neuere bewährte Methoden: Verwendung regelmässig geformter Steine in regelrechtem Verbande auf fester Unterbettung, sowie Verwendung geräuschlosen Pflasters in Holz oder Asphalt, ebenfalls auf fester Unterbettung, einzuführen. Dies führt auf die Befestigung und die Unterhaltung der Strassen.

## VI. Die Befestigung und Unterhaltung der Strassen.

Es ist bereits hervorgehoben, dass es die Aufgabe der Stadt nach Uebernahme der fiskalischen Strassen innerhalb der alten Ringmauer war, das alte, schlechte Pflaster zu beseitigen und durch besseres zu ersetzen.

Das alte Pflaster bestand durchweg aus einfach in Sand eingebetteten und alsdann abgeramnten, unregelmässig geformten Steinen, deren ungenügende Kopf- und Fussfläche in keiner Weise imstande war, dem erheblich gesteigerten Verkehre zu widerstehen. Hierzu rechne man das schlechte Aussehen und die infolge der damaligen Kanalisations-Einrichtungen üblichen tiefen Rinnsteine. Es galt vor allem, ein Pflaster herzustellen, welches die Gewähr längerer Dauer und besseren Aussehens bot. Zufolge der in Angriff genommenen Kanalisation war Aussicht vorhanden, die tiefen Rinnsteine mit der Zeit zu beseitigen.

Nach dem Vorgange Wiens wählte man ein Pflaster, welches aus rechteckig behauenen Steinen von gleicher Härte bestand, die auf einer festgewalzten Schotterbettung kunstgerecht und im Verbande versetzt wurden.

Je nachdem nun die Steine vollkommene Parallelepiped bilden oder ihre Fusshöhe  $\frac{4}{5}$  bzw.  $\frac{2}{3}$  der Kopffläche beträgt, unterscheidet man Pflastersteine I., II. und III. Klasse.

Für die Aussenbezirke und solche Strassen im inneren Gebiete, deren Verkehr ein geringer ist, gelangt ausserdem noch ein Pflaster III. Klasse auf Kiesunterbettung zur Verwendung.

Neben diesem verbesserten Steinpflaster machte sich sehr bald das Bedürfniss nach geräuschlosem Pflaster geltend. Als Materialien für ein solches kamen Asphalt und Holz infrage, von denen namentlich der Asphalt, nachdem das Vorurtheil gegen denselben geschwunden war, sich steigender Anerkennung und Beliebtheit erfreut, während die Erfahrungen, welche mit dem Holzpflaster — ganz gleich ob aus Kiefern- oder Buchenholz hergestellt, ob imprägnirt oder nicht — gemacht worden sind, als derartig trübe bezeichnet werden müssen, dass man nicht nur keine Verwendung im grossen eintreten lässt, sondern sogar dazu übergegangen ist, derartiges Pflaster an besonders bevorzugten Stellen wieder zu beseitigen. Ganz kann man es freilich nicht entbehren, aber man beschränkt seine Verwendung auf Stellen, wo geräuschloses Pflaster durchaus geboten ist. Asphalt aber wegen zu starker Steigung nicht verwendbar ist. Um indessen der Wahrheit die Ehre zu geben, muss darauf hingewiesen werden, dass in Rücksicht auf die überaus günstigen Erfahrungen, welche in Paris mit dem Holzpflaster inzwischen gemacht worden sind, die schlechten Erfahrungen mit dem Holzpflaster in Berlin, in der Hauptsache auf die ungenügende Herstellung des Pflasters zu schieben sind, so dass ein abschliessendes Urtheil zurzeit unmöglich ist. —

Es ist nicht Absicht, hier auf eine genaue Beschreibung dieser drei Pflastergattungen, auf ein Abwägen ihrer Vortheile und Nachtheile näher einzugehen. Es kann in dieser Hinsicht vielmehr auf den Aufsatz im Jahrgang 1889 Seite 154 ff. d. Bl.: Vergleichende Betrachtungen über Steinpflaster — Asphaltpflaster — Holzpflaster verwiesen werden.

Aus den nachstehenden Angaben erhellt, was die Stadt Berlin inbezug auf Verbesserung ihres Pflasters geleistet hat. Vor der Uebernahme der fiskalischen Strassen betrug



das von der Stadt zu unterhaltende Pflaster rd. 1 820 000 <sup>qm</sup>; hierzu kamen am 1. Januar 1876 noch 1 500 000 <sup>qm</sup> fiskalisches Pflaster, so dass sich die Fläche etwa verdoppelte. Am 1. April 1891 waren dagegen bereits rd. 4 936 652 <sup>qm</sup> Pflaster vorhanden, so dass in einem Zeitraume von rd. 15 Jahren sich die ganze Pflasterfläche um etwa 1 600 000 <sup>qm</sup> vermehrt hat.

Von der Gesamtfläche waren belegt:

1. mit Steinen I. bis III. Klasse	rd. 1 774 100 <sup>qm</sup> ,
2. mit Asphalt . . . . .	771 093 „
3. mit Holz . . . . .	70 679 „
Summe	2 615 872 <sup>qm</sup> ,

so dass über die Hälfte der Gesamtfläche bereits mit besserem Pflaster versehen ist. In der That eine bedeutende Leistung!

Mit anderen Pflastermaterialien sind Versuche von irgend welcher Bedeutung in Berlin nicht gemacht worden.

Ein Stück Eisenpflaster, welches durch die Königs- und Laurahütte auf einer kurzen Strecke „Unter den Linden“ 1877 gelegt und unterhalten worden ist, musste infolge der erheblichen Unterhaltungskosten von der Firma wieder beseitigt werden.

Die Vergebung der Arbeiten erfolgt durchweg auf dem Wege des engeren Verdingens. Während aber beim Asphalt- und Holzpflaster die Vergebung einschliesslich Lieferung des Materials erfolgt, beschafft die Stadt ihre Pflastersteine selbst.

Die Verträge für die ersten beiden Pflasterarten sind meist in der Weise abgeschlossen, dass der Unternehmer ausser der Herstellung des Pflasters auch die Unterhaltungsverpflichtung für eine längere Reihe von Jahren übernimmt, und zwar während der ersten 5 Jahre unentgeltlich, während für weitere 15 bzw. 8 Jahre auf das Jahr und das Quadratmeter eine Vergütung von 0,50 *M.* gewährt wird.

(Fortsetzung folgt.)

### Vermischtes.

Die Erhaltung des Bestehenden in Natur, Kunst und Kultur war Gegenstand eines von Prof. E. Rudorff im „Allgemeinen Deutschen Verein“ zu Berlin gehaltenen Vortrags, der Bezug nimmt auf die vielen Verwüstungen, welche am Rhein, im Wesergebirge, im Elbthal durch Nützlichkeitsbauten wie Fabriken, Kanäle, Steinbrüche, Krankenheilanstalten (das Sanatorium beim Heidelberger Schloss) angerichtet werden. Der Nutzen, den derartige Anlagen bringen, wird völlig aufgehoben durch den Schaden, den sie durch Schädigung des landschaftlichen und historischen Charakters einer Gegend oder eines Städtebildes bringen. Dem nationalökonomisch höchsten Vortheil steht sozialpolitisch der verhängnissvollste Fehler entgegen. Um die Gesamt-Physiognomie des Vaterlandes, wie sie sich im Laufe der Jahrtausende entwickelt hat, möglichst zu erhalten, macht Redner den Vorschlag, auf die Gesetzgebung im Sinne einer Schonung der Landschaft, der Denkmäler, der Berücksichtigung ästhetischer und historischer Momente auf dem Felde der Bauordnungen einzuwirken, unermüdet auf die öffentliche Meinung einzuwirken und schon in der Jugend den Sinn für die Schönheit und Unverletzlichkeit der Natur und die Ehrfurcht vor allen Ueberlieferungen der Vergangenheit zu wecken. Die möglichste Erhaltung der Volkstrachten, des öffentlichen Lebens auf den Märkten und alter volkstümlicher Sitten sind gleichfalls unter die sehr beherzigenswerthen Vorschläge aufgenommen, von welchen jedoch leider über die meisten das moderne Leben rücksichtslos dahinfluthen wird. Immerhin ist noch viel zu retten und namentlich eine Einwirkung auf diejenigen zu erzielen, von denen, wie die „Allg. Ztg.“ berichtet, König Ludwig I. einst sagte: „Sie ruhen nicht eher, als bis alles so flach ist wie ihre Köpfe!“

Zuständigkeit der Polizei in baupolizeilichen Angelegenheiten. Der kgl. Polizei-Direktor zu Posen hatte am 26. September 1891 an den Hausbesitzer A. eine Verfügung erlassen, die auf dessen Klage in der Berufungs-Instanz von dem 4. Senat des Oberverwaltungs-Gerichts ausser Kraft gesetzt wurde.

Inhalts der Bekanntmachung der Regierung zu Posen vom 6. März 1888, so führte der Senat aus, ist aufgrund des § 2 des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 von dem Minister des Innern die Baupolizei mit Einschluss der Strassenbau-Polizei in der Stadt Posen, soweit die Verwaltung derselben nicht schon seither dem Magistrate zustand, der Stadtgemeinde Posen zur eigenen Verwaltung vom 1. April 1888 ab übertragen worden. Da aber die Baupolizei in einem unlöslichen sachlichen Zusammenhang mit zahlreichen anderweitigen polizeilichen Gebieten steht, namentlich auch mit dem der

Ueber die Preise, welche in Berlin gezahlt werden, ist in dem oben angezogenen Aufsätze ebenfalls das Nöthige gesagt worden. Dieselben können im grossen und ganzen als auch heute noch gültig bezeichnet werden.

Für die Herstellung der Bürgersteige gilt die Polizei-Verordnung vom 17. Januar 1873. Danach bildet die Regel, dass die Mitte der Bürgersteige mit zwei Reihen Granitplatten von je 1 m Breite belegt wird, während die Seiten aus Mosaikpflaster gebildet werden. Das normal-mässige Quergefälle beträgt 1:40.

Gegen den Damm werden die Bürgersteige durch Bordschwellen abgegrenzt, welche eine Untermauerung von 4 Backsteinschichten erhalten; bei Einfahrten sind dieselben so weit zu senken, dass der Auftritt etwa 7 cm beträgt; die durchgehende Höhenlage ist mit der gesenkten Stelle durch ein Gefälle von höchstens 1:20 zu verbinden. Das grösstzulässige Auftrittsmaas beträgt 22 cm. Ausser dieser die Regel bildenden Abdeckung kommen auch solche aus Asphalt, Zementplatten, reinem Mosaik und Mettlacher Fliesen vor. Will man Asphalt wählen, so thut man gut, komprimirt zu nehmen, da derselbe bei weitem besser hält, als Gussasphalt.

Besonderer Werth dürfte darauf zu legen sein, längs der Häuserfronten einen genügend breiten Streifen durchlässiges Mosaikpflaster zu verlegen, damit das Traufenwasser in den Boden einsickern kann und die Bürgersteige so trockner bleiben.

Bei allen Abdeckungen, welche auf fester Unterbettung liegen, — Beton, Ziegel-Flaschschichten — soll neben der Bordschwelle ein durchlässiger Pflasterstreifen aus Mosaik von mindestens 0,50 m Breite hergestellt werden, damit die im Boden sich anhäufenden Gase ungehinderten Abzug haben.

Im übrigen bildet die Herstellung des Bürgersteigs aus zwei Reihen Granitplatten mit daneben liegendem Mosaikpflaster die Regel.

Gesundheits-Polizei, so ist eine strenge Scheidung dessen, was zur Baupolizei gehört und dessen, was dabei der allgemeinen Polizei verbleibt, sachlich häufig kaum möglich. Hieraus ergibt sich, dass in einem Orte, in dem die Baupolizei, wie es in der vorbezeichneten Ministerial-Bestimmung geschehen, aus der allgemeinen Polizei als besonderer Zweig der Polizei ohne nähere Bestimmung ausgesondert wird, über die Grenzen der so geschaffenen Ressort-Gebiete sich nothwendig vielfach Zweifel ergeben werden, die aber schliesslich für die Handhabung im Einzelfall gelöst werden müssen. Denn es erscheint nicht angängig, dass zwei verschiedene Polizei-Behörden für ein und dasselbe polizeiliche Gebiet, von demselben polizeilichen Standpunkt aus und zu demselben polizeilichen Zweck gleichzeitig zuständig sind, oder dass etwa die Zuständigkeit davon abhängig gemacht werden kann, welche Behörde sich zuerst der bestimmten Angelegenheit angenommen hat.

Vorliegend ist nun unbedenklich das Eingreifen des Beklagten, wenn auch in der Absicht der Verhütung gesundheits-schädlicher Wirkungen, dennoch lediglich in der Richtung erfolgt, zu diesem Behuf bauliche Vorkehrungen getroffen zu sehen. Die Forderung aber, dass ein Bauwerk zum Zweck seiner Wohnbarkeit einer baulichen Umänderung unterzogen werde, fällt unbestreitbar in das Gebiet der Baupolizei. Es sind auch allgemein in den Baupolizei-Ordnungen nähere Bestimmungen darüber getroffen, welche polizeilichen Anforderungen in der fraglichen Richtung gestellt werden. Dementsprechend weist die für die Stadt Posen geltende Baupolizei-Ordnung vom 9. März 1877 die aus gesundheitlichen Rücksichten vorgesehene Fürsorge, dass die Wohnungen trocken sind, der Baupolizei-Behörde zu. — Der Gerichtshof hielt somit den Beklagten zum Erlass der angefochtenen Verfügung nicht für zuständig.

Reise-Unterstützungen an preussische Regierungs-Baumeister und Bauführer, wie sie alljährlich denjenigen zuthell werden, die bei den im letzten Jahre abgehaltenen Prüfungen besonders sich ausgezeichnet haben, sind diesmal den kgl. Reg.-Bmstrn. Emil Hoffmann, Friedrich Klingholz, Georg Weikusat und Maximilian Diedrich (im Betrage von je 1800 *M.*) und den kgl. Reg.-Bauführern Eduard Becker, Arthur Schmidt, Oskar Fiesinger, Otto Schulze und Ferdinand Brauer (im Betrage von je 900 *M.*) verlichen worden.

Baumeister-Prüfungen in Preussen. Während des Jahres 1891/92 haben sich in Preussen 132 Regierungs-Bauführer der zweiten Staatsprüfung unterworfen, von denen 119 (darunter 7 „mit Auszeichnung“) dieselbe bestanden haben.

49 Kandidaten haben die Prüfung für das Hochbaufach, 51 f. d. Ingenieurbaufach und 32 f. d. Maschinenbaufach abgelegt, darunter 44 (18 + 25 + 1) noch nach den älteren Bestimmungen v. J. 1876 und 88 (31 + 26 + 31) nach den Vorschriften v. J. 1886. —

An der technischen Hochschule zu Berlin ist der kgl. Bauinspektor Nitka als Privatdozent in der Architektur-Abtheilung für das Gebiet der Bau-Konstruktionslehre zugelassen worden.

### Preisaufgaben.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau des grossherzogl. Museums in Darmstadt. Zu diesem, wegen seiner eigenartigen Bedingungen s. Z. vielfach besprochenen beschränkten Wettbewerb (S. 35, 44 u. 68 d. Bl.) sind neben den Arbeiten der 5 zu demselben besonders eingeladenen Künstler noch 14, i. g. also 19 Entwürfe eingegangen. Das Preisgericht, das am 28. Juli d. J. zusammengetreten ist, hat seine Entscheidung am 31. Juli dahin gefällt, dass den Arbeiten der Hrn. Neckelmann in Stuttgart bezw. Schmieden & Speer in Berlin je ein erster Preis zugesprochen wurde, während der von den Hrn. Alfred Schulz und W. Möller in Berlin eingesandte Entwurf einen zweiten Preis erhielt.

Der künstlerische Rang des Wettbewerbs, über den wir demnächst besonders berichten, ist — wie uns aus Darmstadt geschrieben wird — dank dem eingeschlagenen Verfahren ein erfreulicher hoher. Die Form der Grundriss-Entwicklung ist die mannichfaltigste und wechselt von der U- und H-Form bis zu den Anlagen mit 1—4 Höfen und mit symmetrischer oder unsymmetrischer Axenentwicklung. Der Aufbau hält sich bei fast allen Entwürfen in den Grenzen vornehmer Einfachheit. Sämmtliche Entwürfe vereinigen die naturhistorischen und die kunsthistorischen Sammlungen in einem Gebäude; für die im Programm zugelassene Trennung der beiden Sammlungen in 2 verschiedene Gebäuden hat kein Bewerber sich entschieden.

Die öffentliche Ausstellung sämmtlicher am Wettbewerb beteiligten Arbeiten ist am 31. Juli eröffnet worden und wird bis einschl. den 10. August dauern. Die Besuchsstunden sind auf 11—1 und 3—5 festgesetzt.

Preis ausschreiben für Entwürfe zu einer neuen evangelischen Kirche für Pforzheim. Der kurzen Ankündigung auf S. 368 tragen wir nunmehr nach, dass es um eine Kirche in Sandstein-Ausführung für 1200 Sitzplätze sich handelt, für welche einschl. des Honorars für die Bauleitung, jedoch ohne die Kosten der inneren Einrichtung und Heizung eine Summe von 320 000 M. zur Verfügung steht. Es ist angenommen, dass 1 cm des über Strassenhöhe liegenden umbauten Raums mit 15—17 M. bei der Kirche und mit 28—35 M. beim Thurm berechnet werden soll, während der von der Strasse bis zur 6 m tiefen Fundamentsohle reichende Bautheil besonders zu berechnen ist. Verlangt werden ausser Lageplan und Kostenüberschlag Zeichnungen in 1:200, eine Hauptansicht in 1:100 und eine in Federzeichnung auszuführende Perspektive von gegebenem Standpunkt. Das Preisgericht setzt sich aus den Hrn. Dekan Gehres und Kirchen-Gemeinderath Arch. Klein in Pforzheim, sowie den Hrn. Geh. Reg.-Rath Prof. Otzen in Berlin, Hofbaudir. v. Egle in Stuttgart und Brth. Behagel in Heidelberg zusammen. Die Preise sind, wie schon erwähnt, zu 2500 M., 1500 M. und 1000 M. bestimmt; der Ankauf weiterer Arbeiten zum Preise von je 500 M. ist vorbehalten.

Der Wettbewerb wird, wie neuerdings alle für Kirchenentwürfe ausgeschriebenen, unter den deutschen Architekten sicher Theilnahme finden. Die Andeutungen über die seitens der Gemeinde gewünschte Lösung, wie sie mehrfach gemacht worden sind, beschränken sich hier lediglich auf die allgemein gehaltene Forderung, dass die Kirche als einheitlicher Raum erscheinen soll, in welchem Altar und Kanzel von allen Sitzplätzen aus sichtbar sind.

Zu dem Wettbewerb des Architektenvereins zu Berlin um ein Kreishauses in Bochum sind 12 Entwürfe eingegangen. Der Beurtheilungs-Ausschuss hat die 3 ausgesetzten Preise den Entwürfen der Hrn. Arch. W. Moessinger in Frankfurt a./M., kgl. Reg.-Bmstr. Emil Hoffmann in Berlin und kgl. Reg.-Bmstr. Ernst Möller in Berlin zuerkannt. Der Entwurf des Hrn. Reg.-Bmstrs. H. Plange in Elberfeld ist zum Ankauf empfohlen.

Der beschränkte Wettbewerb für die Fassade eines am Rheinhafen in Düsseldorf zu erbauenden Lagerhauses (S. 264) ist dahin entschieden worden, dass anstatt des 1. und 2. Preises (650 M. und 400 M.) 2 gleichwerthige Preise von je 525 M. zur Vertheilung gelangten, die den Entwürfen der Hrn. Jacobs & Wehling bezw. Hecker verliehen wurden. Der 3. Preis (200 M.) wurde der Arbeit der Hrn. Klein & Börschel zugesprochen.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Dem Mar.-Masch.-Bauinsp. Prof. Busley, Lehrer a. d. kais. Mar.-Akad. u. -Schule, ist die Erlaubniss zur Anlegung des ihm verlieh. Ritterkreuzes des grossh. mecklenburg. Hausordens d. wend. Krone ertheilt.

Baden. Die Versetzung d. Bahn-Ing. I. Kl. Fr. Grund in Bruchsal nach Eberbach ist zurückgenommen u. Bahn-Ing. I. Kl. Chr. Lehmann in Mannheim d. Bahn-Bauinsp. in Eberbach zugetheilt.

Der Bez.-Ing. Adam Baum, Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Bonndorf ist in gl. Eigensch. zu d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Achern u. der Bez.-Ing. Georg Wieser, Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Achern in gl. E. zur Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Rastatt versetzt.

Der Bez.-Ing. K. Friederich in Karlsruhe ist z. Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Bruchsal, der Ing. I. Kl. Max Keller in Wertheim unter Verleihung d. Titels Bez.-Ing. z. Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Bonndorf u. der Ing. I. Kl. Heinr. Kayser in Heidelberg unter Verleihung d. Titels Bez.-Ing. z. Vorst. d. Wasser- u. Strassen-Bauinsp. Lahr ernannt.

Elsass-Lothringen. Dem Wasser-Bauinsp. Brth. Glükher in Strassburg ist d. Stelle d. f. Revisions-Arb. usw. vorgeseh. Wasser-Bauinsp. das übertragen. Derselbe ist m. d. Geschäften d. in Strassburg eingerichteten Haupt-Bür. f. d. Verbess. d. elsass-lothr. Kanäle beauftragt.

Versetzt sind die Wasser-Bauinsp. Brth. Doell v. Saarburg n. Strassburg, Basse v. Saargemünd n. Saarburg u. Schemmel v. Strassburg n. Saargemünd.

Preussen. Dem Reg.- u. Brth., Geh. Reg.-Rath Seyffarth in Trier ist die Entlassung aus d. Staatsdienste unter Verleihung d. Rothen Adler-Ordens III. Kl. m. d. Schl. ertheilt, dem in d. Ruhestand tretenden Kreis-Bauinsp. Brth. Genzmer in Dortmund ist d. kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen, d. Senator der Akad. des Bauwesens in Berlin, Brth. Heyden u. dem Arch. Heidecke in Berlin ist die Erlaubniss z. Annahme u. Anlegung der ihnen verlieh. Orden ertheilt, u. zwar ersterem d. II. Kl. d. kgl. bayer. Verdienst-Ordens v. hl. Michael, letzterem d. Ritterkreuzes d. kais. österr. Franz Josef-Ordens.

Dem Wasser-Bauinsp. Versmann in Koblenz ist die ständ. Wasserbaubeamten-Stelle das. verliehen.

Die bish. Kreis-Bauinsp.-Stelle in Wilhelmshaven ist in eine Wasser-Bauinsp.-Stelle umgewandelt und m. d. Verwltg. ders. der bish. b. d. kgl. Kanal-Komm. in Münster beschäftigt. Wasser-Bauinsp. Zschintzsch betraut. Dem bish. Inhaber d. fragl. Stelle, Kreis-Bauinsp. Brth. Biedermann, ist die Verwltg. einer Reg.- u. Brth.-Stelle b. d. kgl. Reg. in Posen übertragen.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Mund in Friedeberg N.-M. ist als Kreis-Bauinsp. das. angestellt worden.

Dem Priv.-Doz. u. Assist. a. d. techn. Hochschule in Aachen Dr. Stanislaus Jolles ist das Prädikat Professor beigelegt worden.

Die Wasser-Bauinsp. Bauräthe Kullmann in Rinteln a. d. W. u. Hartmann in Düsseldorf treten am 1. Okt. d. J. in den Ruhestand.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Friedrich Weber in Berlin ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste ertheilt.

Württemberg. Die Stelle eines hochbautechn. Ass. b. d. Dom.-Dir. ist dem Bez.-Bauinsp. Beger in Ulm übertragen und der Bez.-Bauinsp. Knoblauch in Ellwangen auf sein Ansuchen auf das erled. Bez.-Bauamt Stuttgart versetzt.

### Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In der kurzen Mittheilung über den Polychrom-Zement auf S. 355 d. Bl. ist der fälschlich als „Brüder“ gedruckte Name des Herstellers richtig zu stellen. Derselbe lautet F. A. Binder.

Hrn. Zimmermstr. A. D. in L. Wenden Sie sich wegen der Beschläge von Pendelthüren an die Beschlagfabrik von Franz Spengler, Berlin S.W., Alte Jakobstr. 6.

Hrn. Arch. H. in S. Wir werden in einer der nächsten Nummern den preisgekrönten Zimmerkochofen für Arbeiterwohnungen des „Eisenwerks Kaiserslautern“ in Kaiserslautern, welcher Ihren Zwecken entsprechen dürfte, veröffentlichen.

Hrn. W. in St. Das von Ihnen gesuchte Werkchen, welches eine Zusammenstellung gerichtlicher Entscheidungen, über Rechtsstreite in Hausschwamm-Angelegenheiten enthalten soll, haben wir nicht ermitteln können. Wir sind daher genöthigt, Ihre Anfrage unserem Leserkreise zu unterbreiten.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bthr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Minendepot-Cuxhaven; Garn.-Bauinsp. Fehlhaber-Danzig. — 1 Bthr. d. H. 2860 R. Mosse-Köln. — Je 1 Arch. d. d. Garn.-Bmstr. Siburg-Saarburg i. L.; Arch. Fr. Fahren-Halle a. S.; Arch. Kaeppler-Leipzig; G. 557, X. 573 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Hannov. Masch.-B. A.-G. vorm. Eggestorf-Linden v. Hannover; P. 6786 Rud. Mosse-München.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Bautechn. d. d. Magistrat-Altena i. W.; U. 570, V. 571, Z. 575 Exp. d. Dtsch. Bztg.



Berlin, den 6. August 1892.

Inhalt: Die Strassen Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverhältnisse (Fortsetzung). — Zimmerkochen für Arbeiterwohnungen. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. — Gemeindehaus der

Petri-Gemeinde in Soest. — Ueber die Prüfung von eisernen Brücken-Konstruktionen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Aus der Fachliteratur. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Die Strassen Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverhältnisse.

(Fortsetzung.)

### VII. Die Reinigung und Entwässerung der Strassen.

**N**ebst einer ordnungsmässigen, auf gesunden Grundsätzen beruhenden, den heutigen Ansprüchen einer Grosstadt entsprechenden Pflasterung und Unterhaltung der Strassen, ist deren ausgiebige Reinigung eine der Hauptbedingungen für die schnelle und sichere Abwicklung des Verkehrs.

Zufolge Allerhöchster Genehmigung ist die Stadt Berlin am 30. September 1875 in den Besitz des gesamten Strassen-Reinigungswesens gelangt, welches bis dahin ebenfalls durch staatliche Organe — kgl. Polizei-Präsidium, Abtheilung für Feuerwehr — verwaltet wurde.

Bei Uebernahme der Strassen-Reinigung befand sich das Strassenpflaster in dem denkbar schlechtesten Zustande. Dementsprechend hoch waren auch die Kosten für die Reinigung; denn die Beschaffenheit des Pflasters ist von der grössten Bedeutung für die Strassen-Reinigung, da gutes Pflaster sich leichter und besser reinigen lässt, als schlechtes, zumal es bei sonst gleichen Verkehrs-Verhältnissen weniger Schmutz erzeugt. Die Kosten der Strassen-Reinigung einschl. der Besprengung beliefen sich 1876 bei einem Umfange von rd. 6 780 000 <sup>qm</sup> auf rd. 2 000 000  $\mathcal{M}$ . Trotz einer Zunahme der zu reinigenden Fläche um rd. 600 000 <sup>qm</sup> innerhalb der letzten 10 Jahre sind die Kosten stetig zurückgegangen. Im Jahre 1890/91 haben sie sogar nur rd. 1 600 000  $\mathcal{M}$  betragen, trotzdem die zu reinigende Strassenfläche inzwischen auf 8 158 241 <sup>qm</sup> angewachsen ist.

Ausser der Verbesserung des Pflasters hat ferner die mit dieser und mit der Ausbreitung der Kanalisation Hand in Hand gehende Verminderung der tiefen Rinnsteine, deren Reinigung und Spülung früher erhebliche Kosten verursachte, dazu beigetragen, die jährlichen Ausgaben für die Strassen-Reinigung zu vermindern. Vor Beginn der Kanalisation waren rd. 435 000 <sup>m</sup> Rinnsteine vorhanden, von denen 290 000 <sup>m</sup> regelmässig gespült und gereinigt werden mussten, während augenblicklich etwa nur noch 2000 <sup>m</sup> vorhanden sind. Die Kosten dieser Reinigung sind seinerzeit auf rd. 500 000  $\mathcal{M}$  jährlich geschätzt worden.

Was zunächst die Grundsätze, nach welchen die Reinigung der Strassen erfolgt, betrifft, so ist zu bemerken, dass das ganze Stadtgebiet in 22 Bezirke zerfällt. Für jeden derselben ist eine Arbeiter-Abtheilung mit einem Aufseher an der Spitze bestellt; ausserdem sind noch 6 Oberaufseher vorhanden. Die Zahl der ständigen Arbeiter beträgt ungefähr 700. Ausserordentliche Hilfsarbeiter sind, in Rücksicht auf plötzlich eintretende heftige Schneefälle, starken Frost usw. in keinem Jahre ganz zu entbehren; der Bedarf hängt also von den Witterungs-Verhältnissen ab. So waren in dem harten Winter 1879 über 2000 Mann täglich beschäftigt, mit i. g. 114 000 Tagewerken.

Entsprechend dem Arbeits-Umfange ist naturgemäss auch der Geräthe- und Materialien-Verbrauch der Verwaltung ein sehr bedeutender. So wurden beispw. 1890/91 verbraucht: rd. 2 600 Stück Reisigbesen, 21 200 Stück Piassavabesen, 7000 <sup>cbm</sup> Streusand, 30 000 <sup>kg</sup> Desinfektions-Pulver, 5600 <sup>m</sup> Hanfschlauch, 58 200 <sup>kg</sup> Streusalz.

Die regelrechte Reinigung der Strassendämme erfolgt durchweg mittels Kehrmaschinen, von denen 1890/91 42 thätig waren. Dieselbe beginnt des nachts 11½ Uhr. Jede Maschine arbeitet etwa 6½ Stunden. Die Leistung der Maschinen ist von der Beschaffenheit der Fahrzeuge, von der Güte und Brauchbarkeit der Pferde, von der Geschicklichkeit des Führers, von der Witterung und insbesondere von der Beschaffenheit des Strassen-Pflasters abhängig. Von schlechtem Kopfstein-Pflaster vermögen die Maschinen etwa 5500 <sup>qm</sup> stündlich zu reinigen, von Asphalt-Pflaster dagegen 8500 <sup>qm</sup>, so dass als Maximal-Leistung einer Maschine während der 6½ stündigen Arbeitszeit eine Flächenreinigung von 55 250 <sup>qm</sup> erzielt werden kann. Als Durchschnitts-Leistung werden 6400 <sup>qm</sup> auf die Stunde angenommen.

Die Kosten dieser Maschinen-Arbeit betragen auf den Tag und für die Kehrmaschine einschliesslich Bespannung,

Bedienung und Unterhaltung 6  $\mathcal{M}$ , während sich die Handarbeit bei den heutigen Lohnverhältnissen — 14 Arbeiter würden ungefähr die Arbeit einer Maschine leisten können — auf etwa 45  $\mathcal{M}$  stellen würde.

Während die Verwaltung bis 1878 einen eigenen Marstall zur Bespannung der Kehrmaschinen unterhielt, wird die Gestellung der Pferde seitdem an Unternehmer vergeben, die auch zur Bedienung und Ausbesserung der Maschinen verpflichtet sind. Diese Einrichtung hat sich durchaus bewährt. Die Ausbesserungs-Kosten belaufen sich auf etwa 180  $\mathcal{M}$  für das Jahr, wobei zu bemerken ist, dass die Maschinen-Walzen, deren Haltbarkeit im Durchschnitte zu einem Monate angenommen werden darf, den Unternehmern besonders geliefert werden.

Eine wesentliche Erleichterung ist der Verwaltung aus dem Aufhören der Wochenmärkte erwachsen, deren Reinigung wegen des schlechten Pflasters, mit welchen die betreffenden Plätze versehen waren, stets erhebliche Kosten verursachte.

Das regelmässig zu reinigende Strassengebiet betrug, wie bereits bemerkt wurde, am 1. April 1891 8 158 241 <sup>qm</sup>, wovon

4 848 659 <sup>qm</sup> auf Fahrdämme,  
3 309 582 <sup>qm</sup> auf Bürgersteige

entfallen. Je nach der Lage der Strassen, der Grösse des Verkehrs, sowie der Art der Pflasterung, richtet sich die Häufigkeit ihrer Reinigung. Im Durchschnitte genügt eine dreimalige wöchentliche Reinigung, doch betrug 1891 die täglich zu reinigende Fläche bereits 3 156 376 <sup>qm</sup>.

Es ist nochmals darauf hinzuweisen, wie wichtig die in erheblichem Umfange fortschreitende Vermehrung des guten Pflasters gerade für die Strassenreinigung ist, insofern als sich solches Pflaster leichter, besser und billiger reinigen lässt, als schlechtes.

Am leichtesten reinigt sich das Asphaltpflaster; es erfordert aber daneben eine bei weitem sorgfältigere Behandlung, weil es glatter ist und deshalb zur Verhütung von Verkehrsstörungen und Unfällen unausgesetzt gesäubert werden muss. Der Pferdemit ist es besonders, welcher die den Pferden gefährliche Glätte erzeugt. Daher hängt von der Sorgfalt der Reinigungsarbeiten gegenüber diesem Stoffe die Sicherheit des Verkehrs in hohem Maasse ab, welche übrigens von Jahr zu Jahr zunimmt, so dass die Klagen über das Asphaltpflaster mehr und mehr verstummen.

Die Folge dieser ausgedehnten täglichen Reinigungsarbeiten ist ein bedeutende Kehrriechtabfuhr; nur der beim Abwaschen der Asphaltstrassen gesammelte Schlamm wird direkt der Kanalisation zugeführt. Die Kehrriechtabfuhr ist in 6 Loose getheilt und wird aufgrund eines Verdingverfahrens an den Mindestfordernden vergeben. Zurzeit belaufen sich die Kosten auf rd. 378 000  $\mathcal{M}$  jährlich.

Imganzen wurden Kehrriechtabfuhr geleistet: 1879 106 651, 1881 104 542. Seitdem schwankt die Zahl der Fuhren zwischen 94 400 und 98 000. Trotz Zunahme des Reinigungsgebiets sind daher die erforderlichen Abfuhren fast gleich geblieben, was sich ebenfalls aus der Erweiterung des guten Pflasters erklärt, welches eben weniger Schmutz als schlechtes Pflaster giebt. Der Durchschnittspreis für eine Fuhre stellt sich daher auf nicht ganz 4  $\mathcal{M}$ .

Die Schneeabfuhr ist nicht verdungen, da die in dieser Hinsicht zu stellenden Anforderungen sich im voraus auch nicht annähernd feststellen lassen. Hier wird fuhrenweis bezahlt, und es stellt sich die Fuhre auf 2,25 bis 2,50  $\mathcal{M}$ . Geleistet und verausgabt wurden beispielsweise 1890/91 170 580 Fuhren für rd. 366 600  $\mathcal{M}$ . Die Schneeabfuhr erfolgt aufgrund eines besondern Schneeabfuhr-Tableaus, wonach grundsätzlich die inneren wichtigsten und verkehrsreichsten Strassen zunächst gesäubert werden.

Ausser der Reinigung der Strassen und Plätze obliegt der Strassenreinigung auch noch die Säuberung von 133 Bedürfnisanstalten. Ebenso übernimmt die Verwaltung die Reinigung von Privatstrassen aufgrund besonderer Vereinbarungen mit den Besitzern.

In den Strassen, in welchen Pferdebahngleise liegen, besteht für die Gesellschaft die Verpflichtung, die Reinigung und Besprengung des Dammkörpers in einer Breite von 5,6<sup>m</sup> bei doppelgleisigen und von 2,8<sup>m</sup> bei eingleisigen Bahnen auf eigne Kosten zu bewirken. Es bestehen nun mit den Gesellschaften Verträge, wonach die Strassenreinigung die Reinigungsarbeiten zu  $\frac{3}{5}$  der Selbstkosten übernimmt. 1890/91 betrugen die fraglichen Flächen rd. 624 500 <sup>qm</sup>, wofür rd. 107 700 *M.* vergütet wurden.

In engster Beziehung zu der Strassenreinigung steht die Strassenbesprengung, die für das Wohlbefinden der Bewohner einer Grosstadt von äusserster Wichtigkeit ist. Im allgemeinen werden alle Strassen, welche regelmässig gereinigt werden, auch regelmässig zweimal täglich besprengt. Für besonders wichtige Plätze und Strassen und immer dann, wenn es nothwendig ist, findet indessen auch eine öftere, drei- bis viermal tägliche Besprengung statt. Eine Ausnahme von dieser Regel machen im allgemeinen die Asphaltstrassen, insofern diese nicht eigentlich blos besprengt, sondern täglich einmal abgewaschen werden. Die Prozedur besteht darin, dass das Asphaltpflaster erst sehr stark mittels Sprengwagen mit Wasser begossen wird, wodurch der feste, anhaftende Schmutz aufgeweicht wird; alsdann erfolgt seine vollständige Beseitigung durch Abziehen mittels Gummiratzen. Derartig bearbeitetes Asphaltpflaster ist vollkommen rein, so dass eine zweite Waschung an dem nämlichen Tage nicht mehr erforderlich wird. Eine solche würde sich übrigens nur mit einem sehr bedeutenden Kostenaufwande bewerkstelligen lassen; denn es ist hierbei die grosse Fläche von Asphaltpflaster zu berücksichtigen, welche, wie schon angegeben, rd. 755 000 <sup>qm</sup> beträgt. Ein blosses Besprengen der Asphaltstrassen ohne weitere Bearbeitung ist nicht recht angängig, weil der Pferdedünger nur aufgeweicht und die Strasse dadurch schlüpfrig werden würde. Die Fahr-sicherheit des Asphaltpflasters ist bei trockner Beschaffenheit immer am grössten.

Die Besprengungs-Periode umfasst den Zeitraum vom 1. April bis 31. Oktober jeden Jahres und wird zurzeit durch 162 Sprengwagen bewirkt, welche einen Inhalt von 1250 bis 2000 Liter besitzen. Die Sprengwagen gehören der Verwaltung, die Bespannung wird durch Unternehmer gestellt und es berechnen sich die Kosten für den Tag und den Wagen auf 7 *M.* Wenngleich bei dem Wasserverbrauche die Witterung des Sommers von grossem Einflusse ist, hat doch die Ausdehnung der Sprengung von Jahr zu Jahr zugenommen. Während 1881 rd. 568 000 <sup>cbm</sup> Wasser verbraucht wurden, war der Bedarf 1890 bereits auf über 800 000 <sup>cbm</sup> gestiegen.

Die Entwässerung der Strassen wird durch die natürliche Schwemm-Kanalisation bewirkt. Durch die Strassengullies werden derselben alle Meteorwässer, sowie die beim Abspülen der Asphaltflächen und dem Besprengen der Strassen erzeugten Schlamm-Massen zugeführt. Unter normalen Verhältnissen rechnet man auf 800 <sup>qm</sup> Strassenpflaster (Damm und Bürgersteige) ein Gulli.

#### VIII. Die Bepflanzung der Strassen und Plätze.

Dass eine ausgiebige Bepflanzung der Strassen und Plätze in gesundheitlicher, ethischer und ästhetischer Beziehung für die Bewohner einer Grosstadt von der höchsten Bedeutung ist, darüber herrscht keinerlei Zweifel.

In Berlin ist die Fürsorge, Strassen und Plätze mit frischem Grün zu schmücken, der städtischen Parkdeputation anvertraut. Ausser dem fiskalischen Thiergarten — diesem vornehmsten und grössten Parke Berlins — dem Königsplatz und dem Lustgarten hat die Stadtgemeinde alle übrigen zurzeit vorhandenen Anpflanzungen mit erheblichen Kosten aus der reinen Sandwüste geschaffen.

Zur Säcularfeier der Thronbesteigung Friedrich des Grossen, welchem vornehmlich die Verwandlung des Thiergartens in einen der Erholung und dem Vergnügen der Einwohner gewidmeten Park zu verdanken ist, hatten die städtischen Behörden die Anlage eines ähnlichen Parkes, wenn auch von viel geringerem Umfange, im Osten der Stadt beschlossen. Dies ist die Entstehungs-Ursache des Friedrichshains. 1864 wurde die Anlage zweier neuer, grösserer Parks, des Humboldthains im Norden und des Treptowerparks im Südosten der Stadt beschlossen. In neuester Zeit endlich hat man auch die wüste Umgebung

des Kiezbergs in eine Parkanlage — den Victoriapark — umgewandelt. Was die Grösse dieser Erholungsstätten anlangt, welche man mit Recht als die Lungen Berlins bezeichnen kann, so umfasst: 1. der Thiergarten rd. 200<sup>ha</sup>, 2. der Friedrichshain 53, 3. der Humboldthain 35, 4. der Treptowerpark 90, 5. der Victoriapark 6<sup>ha</sup>.

Hand in Hand mit diesen grossen Anlagen, welche der Gartenkunst die dankenswerthesten Aufgaben stellen, sind die Bemühungen der städtischen Parkdeputation darauf gerichtet, die Plätze mit Schmuck-Anlagen und, wo immer möglich, die Strassen mit Baumpflanzungen zu versehen. Man wird willig anerkennen können, dass, seitdem die Strassen und Plätze in den Besitz der Stadtgemeinde übergegangen sind, in dieser Beziehung Erstaunliches geleistet worden ist. Wo immer ein Plätzchen Strassenland zu finden ist, welches dem Verkehre entzogen werden kann, wird es von dem findigen Auge der städtischen Gartenkünstler entdeckt, mit Rasen bekleidet, mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt und so ein Stückchen lachende Natur hervorgezaubert, welches das Auge erquickt und so für seinen bescheidenen Theil zur Verschönerung der Stadt beiträgt; die grosse Summe aller dieser liebevoll gepflegten und gehegten Anlagen trägt wesentlich zur Hebung des Aussehens der Reichshauptstadt bei.

Durch den Fortfall der Wochenmärkte sind der städtischen Parkverwaltung neue und dankenswerthe Aufgaben erwachsen. Es galt, eine Reihe bis dahin ödster Pflasterflächen in Schmuckplätze zu verwandeln. Bei dem Dönhofsplatze und dem Alexanderplatze, ist dies bereits in glücklichster Weise geschehen. Nächst dem werden der Gensdarmenmarkt und der Neue Markt an die Reihe kommen. Endlich ist noch darauf hinzuweisen, dass auch mit der Regulirung des Lützowplatzes Ernst gemacht wird.

Ausser auf den vorhandenen Plätzen ist auch noch durch den Erwerb eingehender Kirchhöfe die Möglichkeit geschaffen, Erholungsstätten für die unbemittelte Bevölkerung zu schaffen; mit den alten Jakobi- und Sophien-Kirchhöfen ist hierzu bereits der Anfang gemacht. — Zurzeit besitzt die Stadt im ganzen rd. 35<sup>ha</sup> grösserer Schmuckplätze.

Noch eine weitere grössere Aufgabe ist zu lösen: die Umgestaltung der Linden. Seit Jahren schweben die Verhandlungen; bei der grossen Zahl von Behörden, welche hierbei mitzusprechen haben, ist es begreiflich, dass die Sache nur langsam gefördert werden kann.

Auch den Baumpflanzungen in den Strassen ist in den letzten Jahren grössere Aufmerksamkeit zugewendet worden. Wo immer die Breite der Bürgersteige gestattet, ist man bemüht, an den Bordkanten Bäume zu pflanzen.

Die Unterhaltungskosten sämmtlicher Anlagen betragen jährlich etwa 300 000 *M.*; für Neuanlagen sind durchschnittlich 130 000 *M.* jährlich verausgabt worden.

#### IX. Die Strassen-Beleuchtung.

Nächst der Herstellung eines guten Damm- und Bürgersteigpflasters, sowie einer peinlichen Reinhaltung der Strassen ist eine ausgiebige Beleuchtung der Strassen während der Dunkelheit von höchster Bedeutung für den Verkehr, zumal in einer Millionenstadt, wo das Leben, wie man zu sagen pflegt, erst in den späten Abendstunden beginnt.

Es sei gestattet, mit wenigen Worten den Entwicklungsgang der Strassenbeleuchtung in Berlin anzudeuten.

Die Zeit der Strassen-Beleuchtung durch Oellampen liegt weit hinter uns. Bereits 1825 war von der Regierung mit einer englischen Privatgesellschaft, der Imperial-Continental-Gas-Association, ein Vertrag für eine Beleuchtung der Strassen Berlins durch Gas geschlossen worden. Bis dahin hatte das kgl. Polizei-Präsidium für die Erleuchtung Berlins durch Oel gesorgt. Der Gesellschaft wurde gestattet, auch fernerhin, in den kleinen Gässchen und entfernten unbedeutenden Strassen Oellampen zu verwenden. Der Preis, welcher der Gesellschaft für die Uebernahme dieser Verpflichtungen gezahlt werden sollte, war auf die ganze bis zum 1. Januar 1847 bestimmte Vertragsdauer auf 93 000 *M.* bestimmt worden. Das Geld wurde aus der unter der Verwaltung des Polizei-Präsidiums stehenden „Nachtwacht-Strassenerleuchtungs- und Strassenreinigungs-Kasse“ gezahlt, welche wesentlich durch die aus der Stadtkasse gewährten Zuschüsse in den Stand gesetzt wurde, die ihr obliegenden Ausgaben zu leisten. Infolge weiterer kontraktmässiger Bestimmung, dass für die etwaige zukünftige Be-

leuchtung in neu zu eröffnenden Strassen eine Erhöhung des Preises eintreten sollte, hatten sich die an die Gesellschaft zu zahlenden Beträge 1846 bereits auf rd. 146 600  $\mathcal{M}$  erhöht.

Als nun der Vertrag und mit ihm die 21jährige Frist, für welche der Gesellschaft das ausschliessliche Recht zugestanden war: „Röhren zur Fortleitung des Gases durch die Strassen und Plätze zur Versorgung von Privatpersonen oder öffentlichen Gebäuden einlegen zu dürfen“ sich seinem Ende nahte, war die Stadtgemeinde gerüstet, die öffentliche Beleuchtung mittels Gaslichtes durch eigene Anstalten und Einrichtungen zu bewirken, und nachdem ihr im Jahre 1844 durch kgl. Kabinettsordre für die Dauer von 50 Jahren vom 1. Januar 1847 das ausschliessliche Recht zugesichert war: „auf ihren durch die Strassen geführten Leitungsröhren Privatpersonen und öffentliche Gebäude mit Gas zu versorgen“ hat sie vom 1. Januar 1847 an die Strassenbeleuchtung durch eigene Erleuchtungs-Anstalten bewirkt.

Die Stadt war vermittle der in den Jahren 1845 und 1846 errichteten beiden Gasanstanlen bereits vom 1. Januar 1847 ab imstande, diejenigen Strassen und Plätze mit Gasflammen zu erhellen, die schon bis dahin mit Gas erleuchtet worden waren. Seitdem hat eine stetig fortschreitende Erweiterung des Röhrennetzes und Vermehrung der Laternen, entsprechend dem Wachstume und der Bedeutung der Stadt stattgefunden, so dass allmählich die Beleuchtung durch Oel, wofür seit September 1864 Petroleum verwendet ward, in die an der Peripherie gelegenen Strassen zurückgedrängt wurde.

Die Verwaltung der städtischen Gasanstanlen ist von Anfang an als ein besonderes gewerbliches Unternehmen mit selbständiger Kassen- und Buchführung behandelt worden, welches dementsprechend auch die öffentliche Beleuchtung zu liefern habe. Der Preis, welchen die Stadtkasse an die Erleuchtungskasse zu zahlen hat, beträgt für das  $\text{cbm}$   $13\frac{2}{3}$  Pfg. Der gleiche Preis wird der englischen Gesellschaft für die von ihr versorgten öffentlichen Strassenlaternen aus der Erleuchtungskasse gezahlt und von dieser der Stadt-Hauptkasse in Rechnung gestellt.

Noch sei erwähnt, dass bei der Errichtung der Gasanstanlen die Gemeindebehörden nicht allein die Uebernahme der öffentlichen Beleuchtung im Auge gehabt hatten. Zugleich sollte vielmehr auch der Bürgerschaft die Möglichkeit und Sicherheit gewährt werden, zu jeder Zeit und möglichst in der ganzen Stadt sich des Gaslichtes in ausreichendem Maasse und zu billigen Preisen bedienen zu können. Hierdurch kam es zu einem Konflikte mit der englischen Gasanstalt, die sich in dem Vertrage von 1825 für den Fall, dass derselbe nach seinem Ablaufe nicht erneuert werden sollte, „den Gebrauch ihres Eigenthums und die Befugniss, diejenigen, welche es wünschen sollten, noch weiter mit Gas zu versorgen“, vorbehalten und dementsprechend auch nach Ablauf des Vertrages — 1. Januar 1847 — noch in mehreren Strassen, in welchen sie am 1. Januar 1847 noch keine Gasröhren liegen hatte, solche verlegt hatte. Dieses Recht wurde ihr seitens der Stadt bestritten. In mehreren Prozessen ist dann festgestellt, dass die englische Gesellschaft hierzu nicht berechtigt sei, dass es ihr aber zustehe, in denjenigen Strassen, in welchen sie am 1. Januar 1847 bereits Gasröhren gelegt hatte, anstelle zu enger Röhren unter Herausnahme derselben, Röhren von grösserem Durchmesser zu legen.

Der Preis, welcher seinerzeit von den Privatabnehmern für 1  $\text{cbm}$  Gas sowohl von der städtischen wie englischen Gasanstalt erhoben wurde, betrug 16 Pfg., während vor der Inbetriebsetzung der städtischen Anstalt die englische sich 35 Pfg. für 1  $\text{cbm}$  hatte zahlen lassen.

Es ist nicht Aufgabe dieser Zeilen, die Entwicklung der städtischen Gasanstanlen im einzelnen noch weiter zu verfolgen; nur so viel sei bemerkt, dass bei dem riesigen

Wachstume der Stadt die ursprünglich vorhandenen 3 Anstanlen am Stralauer Platze, an der Gitschinerstrasse und an der Müllerstrasse sehr bald der Vergrösserung bedurften. So wurde 1872 mit dem Bau einer vierten Anstalt an der Danziger- und Greifswalderstrasse begonnen und zurzeit ist man darüber aus, nach langen Verhandlungen bei Schmargendorf eine fünfte Anstalt zu errichten, für welche eine tägliche Maximal-Produktion von 300 000 bis 350 000  $\text{cbm}$  in Aussicht genommen ist.

Die Herstellung der Anstanlen ist naturgemäss sämmtlich aus Anleihenmitteln gedeckt. Ausser Verzinsung und Amortisation gewährt die Gasbereitung der Stadt erhebliche Ueberschüsse, welche zu allgemeinen Zwecken des städtischen Haushalts verwendet werden.

Seit Mitte der 70 er Jahre setzte die Bewegung ein, welche dahin zielte, eine noch verstärkte und bessere Beleuchtung der Strassen Berlins herbeizuführen. Einmal wurde dahin gestrebt, die Brenner-Konstruktionen zu verbessern und die Anzahl der Laternen in den einzelnen Strassen zu vermehren, andererseits aber war man auch darüber aus, den Gasverbrauch der einzelnen Laternen zu verstärken. Gar mächtig erscholl in Berlin der Ruf nach „mehr Licht“ und die Worte „glänzende Beleuchtung“ erlangten die Bedeutung eines Schlagwortes.

Die städtischen Gaswerke haben sich dieser Forderung nach mehr Licht nicht entzogen und konnten dies auch um so weniger, als ihnen in der Gestalt des elektrischen Lichtes eine bedeutende Konkurrenz zu erwachsen drohte.

Betrug die Zahl der öffentlichen Gasflammen 1876 rd. 10 800, so war dieselbe 1882 bereits auf rd. 13 380 und am Schlusse des Jahres 1890/91 auf 19 565 gestiegen; die Zahl der Privatflammen belief sich auf 841 765.

Mit der Anwendung des elektrischen Lichtes zur Strassenbeleuchtung wurde im Herbst 1882 begonnen, indem der Potsdamerplatz und die Leipzigerstrasse bis zur Friedrichstrasse mit 36 elektrischen Bogenlampen durch die Firma Siemens & Halske erleuchtet wurden. Der Betrieb erfolgte anfangs durch eine besondere Maschinen-Anlage in der Wilhelmstrasse, ist aber seit Frühjahr 1886 von der jetzigen allgemeinen Berliner Elektrizitäts-Gesellschaft übernommen worden. Hieran reihte sich die elektrische Beleuchtung der Strasse Unter den Linden von dem Brandenburgér Thore bis zur Kaiser Wilhelmstrasse; diese wurde im August 1888 in Betrieb gesetzt; sie wird durch 104 Bogenlampen bewirkt. Versuche, welche gemacht sind, das Glühlicht für die Strassenbeleuchtung heranzuziehen, sind nach kurzem Bestehen wieder aufgegeben.

Es sei gestattet, nachstehend noch einige Zahlen anzuführen, welche von dem Umfange der Berliner Gasanstanlen bereitetes Zeugnis ablegen und welche sich auf das Geschäftsjahr 1890/91 beziehen. Danach hat die gesamte Gasproduktion der vier städtischen Anstanlen 100 128 000  $\text{cbm}$  betragen. Hierzu kommt noch eine Gasproduktion der englischen Gesellschaft von rd. 32 000 000  $\text{cbm}$ . Von dem Gase der städtischen Anstanlen sind rd. 13 300 000  $\text{cbm}$  für die öffentliche Beleuchtung verbraucht worden.

Die Länge des städtischen Rohrnetzes beträgt zurzeit bereits 750  $\text{km}$ . Die Einnahmen der Gaswerke aus der Gasabgabe für die öffentliche Beleuchtung an Private, aus dem Verkaufe der bei der Gasbereitung gewonnenen Nebenprodukte als Koks, Theer und Ammoniakwasser, der Miethe für Gasmesser, für Gaslicht-Einrichtungen haben sich 1889/90 auf rd. 19 000 000  $\mathcal{M}$  gestellt.

Dem stehen Verwaltungskosten (Kohlen, Arbeitslöhne, Schuldentilgung und Zinsen usw.) in Höhe von rd. 13 000 000  $\mathcal{M}$  gegenüber, so dass ein reiner Ueberschuss von rd. 6 000 000  $\mathcal{M}$  erzielt worden ist, welcher an die Stadt-Hauptkasse zu beliebiger anderweitiger Verwendung abgeführt worden ist.

(Schluss folgt.)

### Zimmer-Kochöfen für Arbeiterwohnungen.

Der „Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege“ und der „Verein zur Förderung des Wohles der Arbeiter-Concordia“ haben im Jahre 1891 eine Preisbewerbung für die beste Konstruktion eines Zimmer-Kochöfens für Arbeiterwohnungen ausgeschrieben, aus welcher das Eisenwerk „Kaiserslautern“ in Kaiserslautern mit dem nachstehend dargestellten und beschriebenen Ofen als Sieger an erster Stelle hervorgegangen ist.

In den Bedingungen für die Preisbewerbung war gefordert,

dass die Arbeiter-Familien innerhalb ihres Wohnzimmers auf dem Ofen Speisen zubereiten können, ohne dass Wasserdampf, Koch- und Heizgase in die Zimmerluft treten und ohne dass die Temperatur des Zimmers in einer der Gesundheit nachtheiligen Weise gesteigert wird. Zu diesem Zwecke sollte der Ofen einmal der Anforderung genügen, dass er bei einfacher, dauerhaftester und leicht verständlicher Einrichtung entweder nur zum Kochen, oder nur zum Heizen dienen oder gleichzeitig für beides verwendet werden kann. Namentlich aber sollte er



die während des Kochens sich entwickelnden Dämpfe und Destillationsprodukte, ohne dass sich dieselben zuvor mit der Zimmerluft vermischen, möglichst spurlos abführen und zugleich eine ausreichende Lüftung des Raumes herbeiführen. Grösstmögliche Ausnutzung des Brennmaterials, Billigkeit der Herstellung zum Zwecke der weitesten Verbreitung der Oefen in den unbemittelten Klassen, möglichste Vermeidung der Gelegenheit von Staubablagerung am Aeussern des Ofens waren die übrigen geforderten Bedingungen. Das Material, in welchem der Ofen herzustellen ist, war der Wahl der Bewerber überlassen. Das Eisenwerk „Kaiserslautern“ in Kaiserslautern trat nun mit dem nebenstehend abgebildeten eisernen Ofen erfolgreich in den Wettbewerb ein. Der Ofen ist von zwei Seiten ummantelt, wodurch die strahlende Wärme abgehalten, eine gleichmässige Wärmeverteilung im Zimmer erreicht und die Zufuhr frischer Luft, sowie unter Umständen die Beheizung zweier Zimmer ermöglicht wird (Abb. 2). Um das Kochen im geschlossenen Raum, der das Austreten der Kochdünste in das Zimmer verhindert, vornehmen zu können, ist der Ofen mit einem Aufsatz versehen, durch dessen mit Glas ausgelegte Thüren der Kochvorgang von aussen beobachtet werden kann. In der Oberfläche des Aufsatzes angebrachte Schieber *i* (Abb. 3) erleichtern die Handhabung der Kochgeschirre. Die durch die Ummantelung des Ofens gebildeten beiden Kanäle *v* und *v*<sub>1</sub> (Abb. 3 und 4) führen frische Luft von aussen zur Erwärmung ein und die verbrauchte Zimmerluft ab.

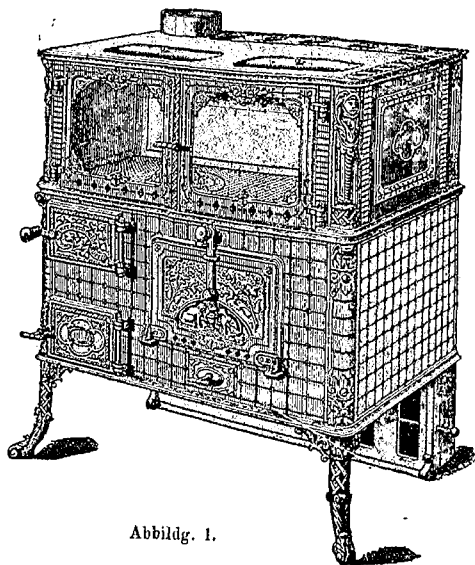


Abb. 1.

Der Bratofen ist zum Zwecke der Abführung des Wrasens oben mit einer abgedeckten Oeffnung, unten mit mehreren Oeffnungen versehen, die frische Luft zuführen und den Abzug der Dünste beschleunigen. Die vom Feuerherd kommenden Gase streichen um den Bratofen herum und werden durch den Kanal *r* (Abb. 3 und 4) und durch das Rauchrohr zum Kamin geführt.

Der Feuerraum des gleichzeitig als Regulirofen konstruirten Heizkörpers ist so hoch gewählt, dass er bei langsamem Brennen, wenn nicht gekocht wird, den Brennstoff für mehrere Stunden aufnehmen kann, ohne jedoch durch die Tieflage des Rostes das Kochen zu beeinträchtigen.

Die Heizung des Ofens zerfällt in eine Sommer- und Winterheizung. Die im Sommer durch das Kochen erzeugte überschüssige Wärme wird, indem die Schieber der Kanäle *v* und *v*<sub>1</sub> nach der Entwicklung des Feuers geschlossen gehalten werden, durch die Klappe *k* (Abb. 3) dem Kamin zugeführt und es wird dadurch einer unerwünschten Steigerung der Zimmer-Temperatur vorgebeugt.

Im Winter, wo alle durch den Ofen erzeugte Wärme dem Zimmer mitgetheilt werden soll, werden die Schieber der Kanäle *v* und *v*<sub>1</sub> geöffnet, um der erwärmten Luft vollen Zutritt zum Zimmer zu lassen. Die Schieberstellung ist durch Pfeile und Buchstaben (W=Winter, S=Sommer) auf der Abdeckplatte des Ofens angedeutet.

Der Ofen ist so eingerichtet, dass die Zuführung der frischen Luft sowohl unter dem Zimmer-Fussboden wie oberhalb desselben stattfinden kann. Sollen

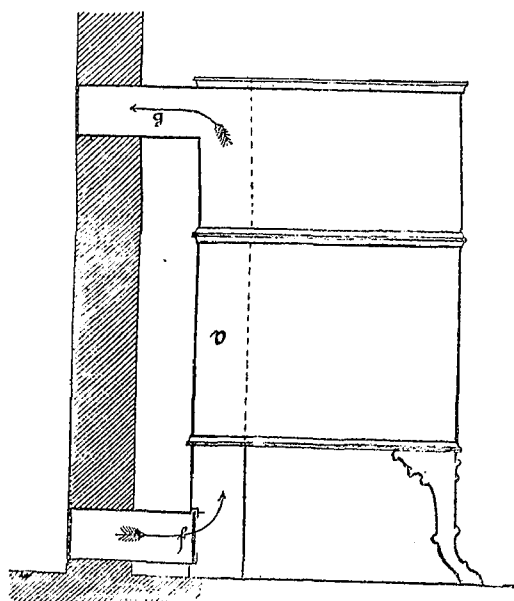


Abb. 2.

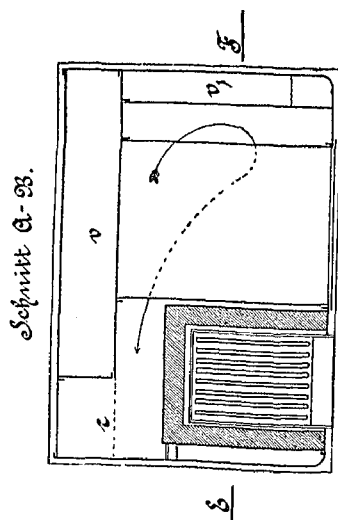


Abb. 4.

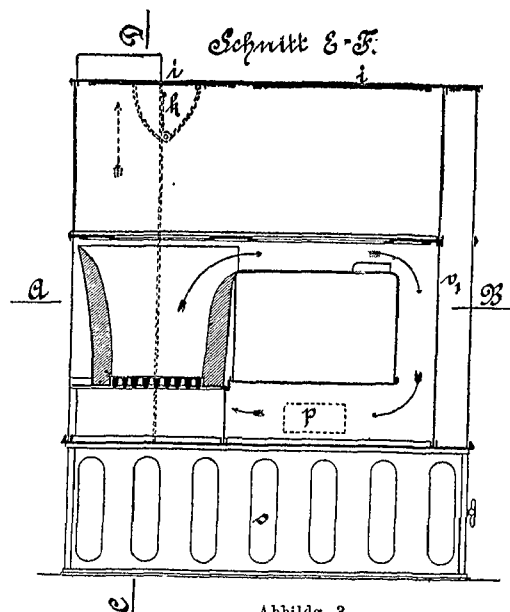


Abb. 3.

## Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VIII.

Es sind wiederum 2 Jahre vergangen, seitdem wir zum letzten Male über die Fortschritte der planmässigen Erforschung und Verzeichnung unserer deutschen Baudenkmäler berichtet haben. Und da die Ergebnisse dieser Arbeit mit jedem Jahre an Umfang wachsen, so ist der Stoff, den wir diesmal zu bewältigen haben, grösser als je. Neben den jüngsten Lieferungen der schon früher begonnenen Sammelwerke liegen uns die ersten Proben einiger neuer Unternehmungen gleicher Art, sowie mehrere Veröffentlichungen vor, die in ausführlicher Weise lediglich ein einzelnes Baudenkmal behandeln. Auf die letzteren wollen wir erst zum Schluss eingehen, während wir in erster Reihe jenen neuen Denkmal-Verzeichnissen uns zuwenden.

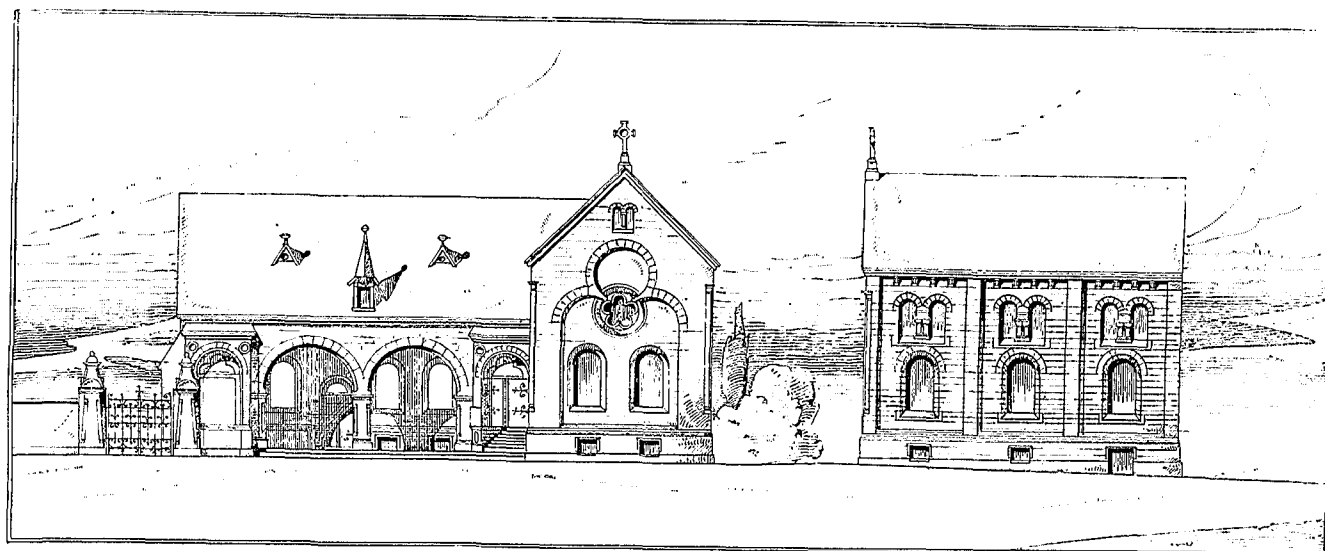
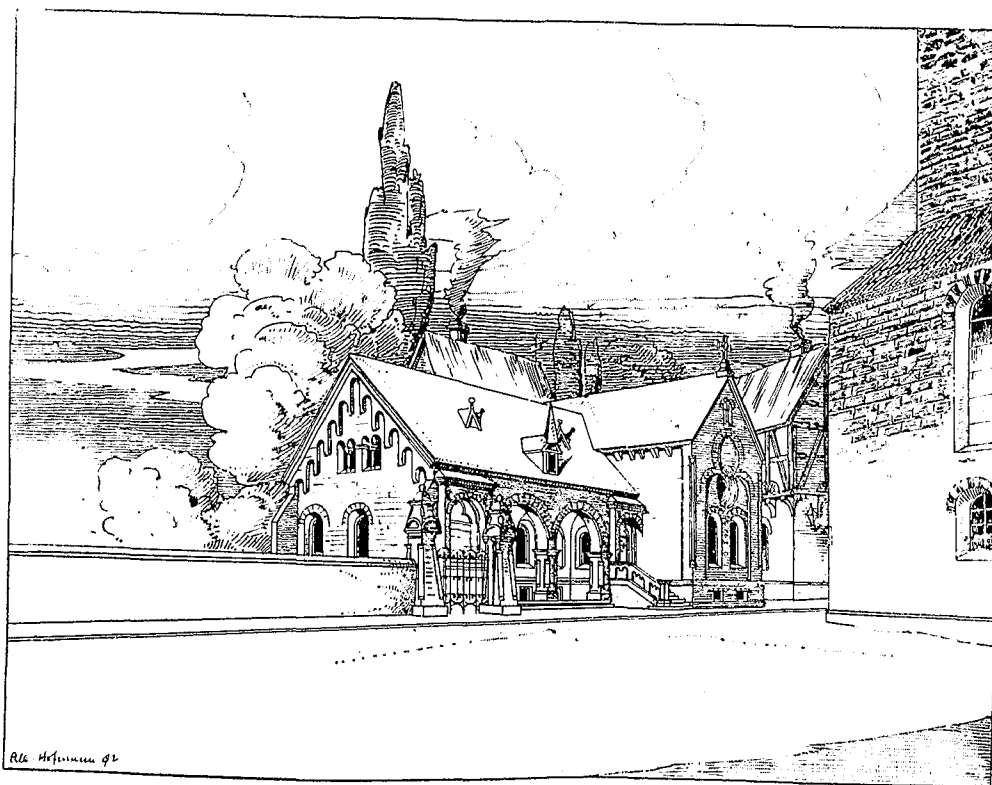
### 1. Die Bau- und Kunstdenkmäler Ostpreussens.\*)

Für die Inventarisierung der Bau- und Kunstdenkmäler Ostpreussens waren schon manche Vorarbeiten vorhanden, unter denen hier nur die in den Jahren 1826–1828 entstandenen, mehr als 500 Bleistiftzeichnungen des Lieutenants Giese über die fortifikatorischen Anlagen des deutschen Ordens, die Schriften

und Zeichnungen v. Quast's und aus neuester Zeit das treffliche Steinrecht'sche Werk über die Baukunst des deutschen Ritterordens genannt sein mögen. Auch durch Fragebogen war schon in den 50er Jahren ein ziemlich umfangreicher Stoff gesammelt worden, der sich jedoch — wie fast überall — wegen der unzureichenden technischen und archäologischen Kenntnisse der befragten Personen als nahezu werthlos erwies. In wirklichen Fluss ist das Unternehmen erst gekommen, seitdem die Provinzial-Verwaltung dasselbe in die Hände eines dieser Aufgabe seine volle Kraft widmenden Fachmanns, des durch seine Arbeiten über Olympia und die Akropolis auch in weiteren Kreisen bekannten Architekten Adolf Bötticher gelegt hat.

Als Muster für das von ihm zu verfassende Werk ist Hr. Bötticher das Inventar der Bau- und Kunst-Denkmäler in der Provinz-Brandenburg von R. Bergau hingestellt worden. Alle Freunde der Sache werden es ihm jedoch Dank wissen, dass er sich nicht allzu sklavisch an dieses Vorbild gehalten hat, vielmehr bemüht gewesen ist, die Fehler desselben nach Möglichkeit zu vermeiden. Wie die beiden bis jetzt erschienenen Hefte darthun, ist es eigentlich nur das Format (19 zu 28 cm), sowie die allgemeine, auch mit anderen ähnlichen Werken gemeinsame Art der Behandlung, worin beide Bücher übereinstimmen: sonst ist die Bötticher'sche Arbeit jener älteren in jeder Hinsicht überlegen. Das alphabetisch geordnete Verzeichniss erstreckt sich nicht über die ganze Provinz, sondern gliedert sich nach den alten Landschaften derselben und innerhalb dieser

\*) Die Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Ostpreussen. Im Auftrage des ostpreuss. Provinzial-Landtages bearbeitet von Adolf Bötticher. Heft 1: Das Samland. Heft 2: Natangen. Königsberg. Komm.-Verlag von B. Teichert. Preis d. Hefes 3 Mk.

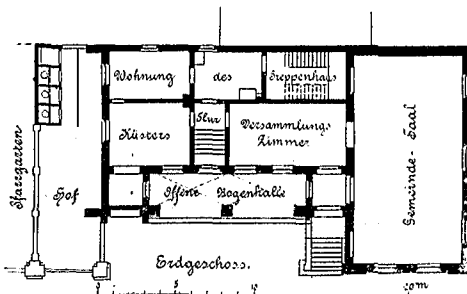


Gemeindehaus der Petri-Gemeinde in Soest.  
Architekten Dütchting & Jänisch in Dortmund.

noch nach den Kirchspielen; es soll in 6 Heften die Landschaften Samland, Natangen, Oberland, Ermland, Littauen mit Masuren und die Stadt Königsberg behandeln. Eine jedem Hefte beigegebene Uebersichtskarte erleichtert das Aufsuchen der einzelnen Ortschaften. Die Arbeit an sich macht den Eindruck grosser Gewissenhaftigkeit und Sorgfalt; man ersieht, dass der Verfasser zwar alle vorhandenen Quellen benutzt, aber sich nirgends auf diese verlassen, sondern alles selbst gesehen und durchforscht hat. Den Abbildungen, mit denen man nicht gespart hat, ist grosse Aufmerksamkeit zugewendet. Neben Lageplänen und Grundrissen, bei denen jedoch leider kein einheitlicher Maassstab durchgeführt ist, sind äussere und innere Ansichten der Bauten, sowie Darstellungen ihrer wichtigsten Ausstattungsstücke theils in Lichtdruck, theils in Zinkätzungen nach photographischen Aufnahmen von Hrn. Böttcher und Zeichnungen des Architekten Hrn. Heitmann gegeben; dass auch die architektonischen Profilierungen berücksichtigt sind, verdient besondere Anerkennung. Der Text selbst befreit sich bei möglichster Vollständigkeit aller wünschenswerthen Angaben, wohlthuernder Kürze und Deutlichkeit. Kurzum, die Leistung kann, soweit

man dies ohne nähere Kenntniss der dargestellten Denkmäler zu beurtheilen vermag, als eine durchaus wohlgelungene und verdienstliche bezeichnet werden. —

Soviel über die Form des Buchs. Was seinen Inhalt betrifft, so können die Denkmäler dieser östlichsten, erst spät der Kultur gewonnenen und nur mühsam gegen den Ansturm der slavischen Menschenmassen des Hinterlandes behaupteten Provinz Deutschlands im allgemeinen natürlich den Vergleich mit denjenigen nicht aushalten, welche in den reichen und blühenden Theilen von West-, Mittel- und Süddeutschland entstanden sind. Auch mit seiner Nachbarprovinz Westpreussen, in welcher die Blüthezeit des deutschen Ritterordens vorzugsweise sich entfaltet hat und welche nach dem Verfall des letzteren als Vermittlerin des Seeverkehrs mit Polen eine zweite Blüthe erlebt hat, vermag sich Ostpreussen in



dieser Beziehung bei weitem nicht zu messen. Trotzdem bietet das Land neben seinen ungeahnten landschaftlichen Schönheiten auch so manches treffliche Werk der Baukunst und des Kunstgewerbes, das der Beachtung durchaus werth erscheint.

In dem zwischen dem frischen und dem kurischen Haff gelegenen, den Land- und Stadtkreis Königsberg sowie die

durch den Ofen zwei Zimmer geheizt werden, so tritt die kalte Luft des Nebenzimmers durch den Kanal *f* (Abb. 2) am Fussboden in den Ofenkanal *r*, erwärmt sich beim Aufsteigen und tritt durch den oberen Kanal *g* wieder in das mitzuheizende Zimmer zurück. Die Kanäle *f* und *g* können durch Klappen regulirt werden, so dass die Heizung des Nebenraums nach

Bedarf erfolgen kann. Der Ofen wird sowohl mit Kochaufsatz und Ventilationskasten wie in Abb. 1, wie auch ohne diese beiden Theile geliefert. Das Aeussere ist recht gefällig in der Form und zeigt neben grossen glatten Flächen keine zu stark vortretenden, die Reinigung erschwerenden Profile und Ornamente.

### Gemeindehaus der Petri-Gemeinde in Soest.

Architekten: Düchting und Jänisch in Dortmund.

(Hierzu Grundriss und perspektivische Ansicht auf S. 377.)

**D**er inrede stehende Entwurf zu einem Gemeindehaus für die evangelische Petri-Gemeinde in Soest entstand auf Veranlassung des Presbyteriums der dortigen Gemeinde durch unmittelbaren Auftrag an die Architekten Düchting und Jänisch in Dortmund. Dem Programm lag die Forderung zugrunde, für die innerhalb der Kirchengemeinde gebildeten Vereine ein Versammlungshaus zu besitzen, welches neben einem Saal von etwa 90<sup>qm</sup> Grundfläche und einem Versammlungszimmer für die Sitzungen des Presbyteriums und der Kirchen-Repräsentanten noch eine Wohnung für den Küster enthält.

Die Lage des Bauplatzes — gegenüber der romanischen Westseite der Petri-Kirche und in der Nähe des romanischen Patrocli-Doms — bestimmte die Architekten in Uebereinstimmung mit dem Wunsche des Vorsitzenden des Presbyteriums, für die Gestaltung des kleinen Gebäudes die Formen der romanischen Zeit zu wählen, wie sie die in Soest noch gut erhaltenen alten Baudenkmäler zeigen.

Das Gebäude liegt zum grössten Theil frei, und zwar mit der Nordseite gegen die schmale Petri-Strasse, mit der Süd- und Westseite gegen den Pfarrgarten. Nur an der Westseite ist ein Theil derselben einnehmender nachbarlicher Anbau vorhanden. In senkrechter Richtung stösst auf die Westseite

eine alte Bruchsteinmauer, welche als letzter Rest des alten Palatiums gilt.

Die Hauptansicht des Gebäudes liegt nach Osten, nach dem Petri-Kirchplatz zu, wo sich auch die Eingänge zum Gemeindesaal und zur Küsterwohnung befinden. Ersterer führt über eine Freitreppe rechts zum Gemeindesaal, geradeaus zum Versammlungs-Zimmer, letzterer liegt unter einer zweibogigen offenen Vorhalle. Der Theil des Gebäudes, welcher die Küsterwohnung enthält, umfasst nur ein Erdgeschoss und ein durch zwei Bodenkammern ausgenutztes Dachgeschoss mit einem Giebel gegen Süden. Der Saalbau, der zweigeschossig angelegt ist und eine Holzdecke erhält, wendet seine Giebelseite gegen den Petri-Kirchplatz. Aus der verschiedenen Lage der Giebel und der verschiedenen Höhenlage der Gesimse ergibt sich im Verein mit der Vorhalle eine malerische Gesamtgruppierung (s. Abbild. 1).

Als Material für die Fassaden des im übrigen in schlichter Einfachheit gedachten Gebäudes ist der zu sämtlichen älteren Soester Bauten verwendete grüngraue Mergelstein aus den umliegenden Brichen, der in lagerfesten Schichten bricht, gewählt. Die Kosten des ganzen Bauwerks sind auf 27 000 *M.* berechnet.

### Ueber die Prüfung von eisernen Brücken-Konstruktionen.

**N**achdem verschiedene Verfasser in verschiedener Weise theoretische Betrachtungen und Entwicklungen über eiserne Brücken-Konstruktionen und die Prüfung solcher inbezug auf die Betriebssicherheit in dieser Zeitung veröffentlicht haben, erscheint es mir geboten, nunmehr auf die praktische Bedeutung dieser Frage hinzuweisen. Denn wenn hinsichtlich der Feststellung absoluter Betriebssicherheit von eisernen Brücken-Konstruktionen allgemeine Zweifel bestehen, so liegt eine Frage vor, welche sofort gelöst werden muss und zwar von denjenigen, welche hierzu in erster Linie berufen sind, also von hervorragenden Theoretikern und Fachautoritäten.

Gegenwärtig wird die Prüfung der eisernen Brücken-Konstruktionen von denjenigen Ingenieuren vollzogen, welche von ihrer vorgesetzten Behörde damit beauftragt sind und hierfür ganz bestimmte Instruktionen erhalten haben. Wird diesen Instruktionen nachgekommen und sind dementsprechend die Einträge in die Revisionsbücher erfolgt, so kann wohl eine Verantwortung den Revisions-Ingenieur nicht\*) treffen, wenn schliesslich später Fehler an einer Eisenkonstruktion bemerkt werden sollten, welche nur durch ganz besonders umständliche Untersuchungen festzustellen waren oder möglicher Weise auf fehlerhafte Berechnung zurückzuführen sind. In der Regel werden dem betreffenden prüfenden Ingenieur keine solchen umfangreichen Untersuchungen vorgeschrieben, welche z. B. mehrtägige Beobachtungen, unter Umständen Absteckungen mit dem Theodolithen usw. erfordern, und ihn auf längere Zeit allen

übrigen Amtsgeschäften entziehen würden. Wenn der betr. Ingenieur die vorgeschriebenen Belastungsproben ausgeführt und eine eingehende Untersuchung aller einzelnen Theile vorgenommen, sowie das Verhalten der Konstruktion im Ganzen und hinsichtlich der einzelnen Knotenpunkte usw. während der Belastungen und dem Befahren beobachtet hat, so wird er seiner Instruktion nachgekommen und sonst nicht verantwortlich sein. Ich bin auch überzeugt, dass derartig gewissenhaft vorgenommene Untersuchungen kein negatives Ergebniss, sondern die Bedeutung haben, dass thatsächlich keine aussergewöhnliche Veränderungen eingetreten sind. Wenn auch, wie einer der Hrn. Verfasser vorgeschlagen hat, die Belastungsproben gelegentlich des Befahrens der Konstruktionen durch Güterzüge gemacht werden könnten, so ist doch die besonders angeordnete grössere und ruhende Probebelastung vorzuziehen, da die Beanspruchung eine grössere ist, wenn z. B. 2 Maschinen längere Zeit auf der Mitte der Konstruktion stehen — wie dies auch im Betrieb bei Schäden an der Maschine vorkommen kann — als wenn ein Zug mit 2 Maschinen die Konstruktion mit einer Geschwindigkeit von vielleicht 80—40 km passirt. Der einfachste Verstand lehrt, dass man darüber, ob eine eiserne Brücken-Konstruktion die gewünschte Tragfähigkeit hat oder nicht, am natürlichsten durch eine Probebelastung\*\*) unterrichtet wird; ich halte diese daher für durchaus nöthig, wenn auch nicht als ausschlaggebend in allen Fällen. Wird einer Firma der Bau einer eisernen Brücken-Konstruktion übertragen,

\*) Einer der erwähnten Verfasser war anderer Ansicht und wollte alle Verantwortung dem betreffenden Ingenieur aufbürden!

\*\*) In einem der erwähnten Artikel war der Probebelastung nahezu jeder Werth abgestritten.

Kreise Fischhausen und Labiau umfassenden Samlande, dem das erste Heft des Böttcher'schen Werkes gewidmet ist, gestaltet sich die Ausbeute allerdings etwas gering, wenn man — wie hier geschehen — die Denkmäler der Hauptstadt, welche in einem besonderen Hefte behandelt werden sollen, ausscheidet. Es sind lediglich Burgen bezw. Burgreste aus der Zeit des deutschen Ritterordens sowie die Pfarrkirchen der von diesem gegründeten Kirchspiele, die inbetracht kommen — unter jenen als die bedeutendste Burg Lochstedt am frischen Haff, unter diesen die Kirchen zu Arnau, Juditten, Labiau, Medenau, Neuhausen, Pobethen, Powunden und Wargen. Ein tiefer gehendes Interesse vermag ausser Burg Lochstedt, die jedoch aus dem Buche Steinbrecht's bereits bekannt ist, keines dieser Werke zu erregen. Die Kirchen, durchweg einschiffige Backstein-Bauten mit Westthurm, zeigen mit einer einzigen Ausnahme geraden Chorschluss und sind mit Stülpengewölben überdeckt. Unter ihren Ausstattungstücken, welche zum Theil noch der Gothik, zum Theil der deutschen Renaissance und dem Barock angehören, finden sich sehr viele Nürnberger Arbeiten; doch sind auch Werke eines trefflichen einheimischen Meisters, des Tischlers Melcher Breuer vertreten, der gegen Ende des 16. Jahrh. (wahrscheinlich in Königsberg) thätig war. — Ver-

zeichnet werden in dem betreffenden Hefte Denkmäler aus 39 Kirchspielen. —

Etwas reichhaltiger stellt sich der Denkmalschatz in den 76 Kirchspielen der im zweiten Hefte behandelten Landschaft Natangen dar, die — im Süden des Samlands gelegen und etwa doppelt so gross wie letzteres — die heutigen Kreise Pr.-Eylau, Heiligenbeil, Friedland, Gerdauen, Rastenburg und Wehlau umfasst. In den Kriegsstürmen, welche gerade diese Gegend Ostpreussens verheert haben, ist freilich vieles von dem ehemaligen Besitz untergegangen oder wesentlich beeinträchtigt worden; so haben die meisten Dorfkirchen ihre ursprüngliche Ueberwölbung eingebüsst und zeigen heute nur eine Holzdecke.

Von den zahlreichen Burgen des deutschen Ordens ist die zwischen 1280—90 erbaute Burg Tapiau (heute zur Besserungs-Anstalt der Provinz eingerichtet) insofern am besten erhalten, als sie noch wesentliche Theile ihres inneren Ausbaues, Rippen-gewölbe mit bildnerisch geschmückten Schlusssteinen auf Granit-pfeilern usw. besitzt. Letzteres ist bei der Burg Barten nicht der Fall, die dagegen im Aeusseren noch ihren Giebelschmuck sich bewahrt hat. Ein kleineres Ordenshaus, das ehemalige Wildhaus Baeslack, ist seit 1583 zur Pfarrkirche eingerichtet; Haus Rastenburg ist zwar in seinen Hauptmauern erhalten



so ist in den Uebnahme-Bedingungen genau vorgeschrieben, dass die Konstruktion ausser anderen Bedingungen bei einer Maximalbelastung nur eine bestimmte Durchbiegung haben darf und nach der Belastung alle Theile in ihre ursprüngliche (theoretisch genommene) Lage zurückkehren müssen (z. B. Last von 3 Maschinen usw. bei einer Brücke von 40 m Spannweite). Eine Veränderung der Knotenpunkte darf natürlich eben so wenig eintreten.

Periodische Wiederholungen solcher Belastungsproben, wie solche auch seitens des Reichs-Eisenbahnamts gewiss auf Anregung hervorragender Techniker angeordnet wurden, können i. A. nur zweckmässig sein. (Fraglich bleibt allerdings, ob es ratsam ist, Maximalbelastungen mit 3 Maschinen vorzunehmen, da solche Lasten im Betrieb kaum vorkommen dürften; zwei Maschinen mit Tender und Lastwagen werden genügen.) Welche Prüfungen ausser den seither vorgeschriebenen nunmehr noch für nöthig erachtet werden, nachdem der Einsturz der Mönchenstein-Brücke, welche ohne Zweifel zu leicht gebaut war, diese Frage angeregt hat: dies zu bestimmen, ist nicht Sache der mit der Prüfung beauftragten Ingenieure, sondern Sache der höheren

Behörden. Es dürfte sich daher empfehlen, wenn seitens des Reichs-Eisenbahnamts oder des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen eine Kommission hervorragender Theoretiker und Fachleute gebildet würde, welche in ganz bestimmter Form eine allein maassgebende Vorschrift über die periodisch vorzunehmenden Untersuchungen von eisernen Brücken-Konstruktionen erlässt, wodurch alle Zweifel in technischen und nichttechnischen Kreisen gehoben sein würden.

Ob es nicht zweckmässig sein dürfte, für jede einzelne eiserne Brücke im Revisionsbuch die theoretische Berechnung beizufügen, aufgrund welcher alle einzelnen Theile, wie Hauptträger, Quer- und Schwellenträger, Diagonalen, Windstreben usw. konstruirt wurden, möchte ich gern in Erwägung gezogen sehen. Nach dem Einsturz der Mönchenstein-Brücke dauerte es Wochen, bis eine Kommission mit den nöthigen Berechnungen zu Ende gekommen war, während es doch am einfachsten ist, wenn für jede Konstruktion stets die theoretische Berechnung aus dem Revisionsbuch entnommen und kontrolirt werden kann.

Zimmermann, Ingenieur.

### Vermischtes.

Die bauliche Ausgestaltung Wiens wird durch die innerhalb der Stadt liegenden Kasernen mit ihren grossen Flächenausdehnungen sehr gehindert, so dass schon längst Verhandlungen gepflogen werden, welche dahin zielen, die Kasernen in die Umgebung Wiens zu verlegen und die sich durch Niederlegung der alten Gebäude ergebenden Flächen zu neuen Strassenanlagen, die dem sich stetig steigenden Verkehr entgegenkommen, sowie zu Bauplätzen zu verwenden. Zwei Kasernenumbauten in der Donaustadt, zwei weitere auf den Gründen der alten Artillerie-Kaserne zwischen der Landstrasser-Hauptstrasse und der Ungargasse, eine Trainkaserne auf den Rosenthahlschen Gründen im dritten Bezirke und eine sechste Kaserne im Breitensee nächst der Schmelz leiten die Bewegung der Verlegung der Kasernen aus der Stadt ein. Nach ihrer Fertigstellung im Jahre 1894 soll dann die als das empfindlichste Hinderniss zum Ausbau Wiens anzusehende Franz-Joseph-Kaserne am Stubenring, gegenüber dem Oesterreichischen Museum, niedergelegt und die Fläche nach Durchlegung neuer Strassenzüge anderweitig verbaut werden. Die Ausgestaltung der inrede stehenden Fläche ist für die innere Stadt und für das Stück Ringstrasse vom Oesterreichischen Museum bis zum Donaukanal von höchster Wichtigkeit. Denn es handelt sich hier nicht nur um die Bebauung der Kasernengründe und des Exerzirplatzes, sondern um die Regulirung des ganzen Stadttheils zwischen dem Stubenring, dem Donaukanal, der Rothenthurmstrasse und der Wollzeile. Das „Stubenviertel“, jener Theil der inneren Stadt, der bisher seine Jahrhunderte alte Anlage am meisten bewahrt hat, soll eine den Anforderungen des Verkehrs und dem modernen Wohnungsbedürfnisse entsprechende Umgestaltung erfahren. In nothwendigem Zusammenhang mit dieser Umgestaltung steht der Umbau des Auwinkels, des Laurenzgebäudes, der alten Universität und des Dominikanerklosters. Namentlich wird es sich darum handeln, den alten Universitätsplatz vor dem Gebäude der Akademie der Wissenschaften und der Jesuitenkirche zu erweitern und von hier aus einen neuen Strassenzug nach dem Stubenring, vielleicht mit der Richtung auf das Oesterreichische Museum anzulegen.

Eine weitere Frage, welche mit diesen Neugestaltungen zusammenhängt, ist die Anlage und Richtung des Stubenrings. Bei der jetzigen Lage desselben ist der Raum unterhalb der Kunstgewerbeschule zwischen der Ringstrasse und dem Wienbett zu schmal zur Errichtung von Neubauten. Man hat des-

halb früher an eine Verlegung des Wienbettes gedacht, ein anderer Plan ging auf Verlegung der Ringstrasse mit gerader Richtung zur Aspernbrücke hinaus. Zurzeit wird ein dritter Plan in Erwägung gezogen: Bei der Verbaue der Kasernengründe wird von der Gemeinde Wien auch beabsichtigt, eine neue Brücke über den Donaukanal zu bauen, welche in der Fortsetzung der gegenwärtigen Dominikaner-Bastei zu dem Platze vor dem Hotel Continental führen und eine unmittelbare Zufahrt aus der inneren Stadt in die Praterstrasse bilden soll. Damit hat man den Gedanken verbunden, die Ringstrasse von der verlängerten Wollzeile aus quer über die Kasernengründe zu der neugeplanten Kanalbrücke zu führen und den Stubenring als eine zur Aspernbrücke abzweigende Radialstrasse für den Tramwayverkehr in die Praterstrasse bestehen zu lassen. Diese Abbiegung der neuen Ringstrasse gedenkt der neue Plan durch die Anlage eines Platzes vor dem Oesterreichischen Museum, ähnlich dem Schwarzenberg-Platze, zu vermitteln.

Man sieht, es sind Einzelaufgaben von höchster künstlerischer Bedeutung, welche neben der erlassenen Wettbewerbsum einen General-Regulierungsplan Wiens weitere Kreise beschäftigen. Die Bedeutung der Aufgabe veranlasste daher auch den Stadtrath von Wien, zur Erlangung von Plänen zur Umgestaltung des Stubenviertels in der Sitzung vom 22. Juli einen Wettbewerb zu beschliessen, bei welchem die Pläne innerhalb zwei Monaten nach der Ausschreibung einzuliefern sind und drei Preise im Betrage von 1000, 500 und 300 fl. zur Vertheilung gelangen.

Technische Hochschule zu Darmstadt. Für das Studienjahr 1892/93 wird Prof. Dr. Henneberg gemäss Wahl des Professoren-Kollegiums das Direktorat führen. Vorstände der Fachabtheilungen sind für dieses Studienjahr: 1. für die Bau- schule Hr. Prof. E. Marx; 2. für die Ingenieurschule Hr. Prof. Th. Landsberg; 3. für die Maschinenbauschule Hr. Prof. F. Lincke; 4. für die chemisch-technische Schule Hr. Prof. Dr. Staedel; 5. für die mathematisch-naturwissenschaftliche Schule Hr. Prof. Dr. Gundelfinger; 6. für die elektrotechnische Schule Hr. Geh. Hofrath Prof. Dr. Kittler.

Ein neues Verfahren zur Herstellung abwaschbarer Gipsgüsse, das unter No. 63 667 Hrn. Ernst Websky zu Tannhausen patentirt worden ist, beruht auf der Behandlung der Gipsgegenstände mittels trocknender Oele. Der Gegenstand wird in einem Gefässe vollständig mit Leinöl übergossen, all-

aber völlig entstellt. Alle übrigen Burgen sind entweder ganz oder bis auf geringe Reste zerstört. Die beiden kunstgeschichtlich interessantesten unter ihnen, die am frischen Haff gelegenen Burgen Balga und Brandenburg, welche als älteste Steinbauten des deutschen Ordens in Ostpreussen (1250 und 1270) noch die Entwicklung der Ziegeltechnik aus der Werkstein-Technik erkennen lassen, hat Steinbrecht genauer untersucht und eingehend beschrieben; auch sind die wichtigsten von ihm aufgefundenen Einzelheiten nach der Marienburg überführt worden und haben Aufnahme in das Museum der Baukunst des deutschen Ritterordens gefunden, das dort im Entstehen begriffen ist.

Mittelalterliche Stadtbefestigungen finden sich noch in Bartenstein, Friedland, Heiligenbeil, Rastenburg und Wehlau. Aeltere Rathhäuser bestehen dagegen nicht mehr und auch ältere bürgerliche Wohnhäuser — zudem ziemlich werthloser Art — kommen nur in verschwindend geringer Zahl vor. Den Bauernhäusern der ganzen Provinz soll am Schlusse des Werks ein besonderer Abschnitt gewidmet werden.

Das Hauptinteresse nehmen auch in Natangen die Pfarrkirchen in Anspruch, die bis auf wenige noch der Ordenszeit entstammen und überwiegend dieselbe Anordnung aufweisen,

wie die Dorfkirchen des Samlandes — schlichte einschiffige Backsteinbauten mit Westthurm und einem Staffelgiebel über dem platt geschlossenen Chor. Doch sind auch polygonal geschlossene Chöre und bei der Pfarrkirche in Brandenburg — als einziges Beispiel in Ostpreussen — sogar eine halbrunde Apside vertreten. Etwas höhere Bedeutung können die Kirchen einiger Städte beanspruchen, so die Johanneskirche in Bartenstein (1332) als ein Beispiel der in Ostpreussen ungemein seltenen Basiliken und die als dreischiffige Hallenkirchen gestalteten Kirchen zu Friedland, Rastenburg, Schippenbeil und Wehlau. — Auch bezüglich der inneren Ausstattung dieser Kirchen gilt im wesentlichen das Gleiche, wie für die Kirchen des Samlandes. Neben einzelnen mittelalterlichen Arbeiten, unter denen mehr gothische Thürschlösser erwähnt seien, enthalten sie manches werthvolle Werk aus der Zeit der deutschen Renaissance und des Barockstils. Besonders reizvoll ist das von Melcher Breuer ausgeführte Gestühl der Kirche in Brandenburg.

Ein von den übrigen Kirchenbauten der Landschaft völlig abweichendes Werk besitzt diese an der in ihrem südlichsten Zipfel gelegenen katholischen Wallfahrtskirche in Heilige Linde. Die in den Jahren 1687—1704 durch den Maurer-

mählich auf 70—90° erwärmt und in dieser Temperatur mindestens 10—12 Stunden belassen. Ist derselbe vollständig mit Oel getränkt, so nimmt man ihn heraus, reinigt ihn von dem aussen anhaftenden Oele und überlässt ihn an einem vor Staub geschützten Orte der Einwirkung der atmosphärischen Luft. Durch den Sauerstoff der letzteren verwandelt sich jedes trocknende Oel verhältnissmässig schnell in eine durchscheinende Masse und es wird der damit behandelte Gipsgegenstand dadurch gleichfalls bis zu einer gewissen Tiefe durchscheinend. Der Ton, den derselbe erhält, soll ein künstlerisch vornehm wirkender und warmer sein. Ist die Trocknung erfolgt, so verschwindet sehr bald auch der Geruch des Leinöls und ebenso fetten die Gegenstände nicht mehr ab.

### Preisaufgaben.

Bei dem Wettbewerb um den Entwurf einer reformirten Kirche für Rheinfelden i. d. Schweiz sind die 3 ausgesetzten Preise den Hrn. Joh. Vollmer-Berlin, Laroche-Basel und Carl Moser-Karlsruhe zuerkannt worden. Hr. Arch. Hünerwadel in Sofia wurde eine „Ehrenmeldung“ zutheil.

Wettbewerb für Entwürfe zum Neubau des grossherzoglichen Museums in Darmstadt. In Ergänzung unserer Mittheilung auf S. 372 berichten wir noch, dass der den Hrn. Schulz & Schlichting, W. Möller in Berlin zugesprochene Preis auf 2000 M. bemessen worden ist — da für Preise insgesamt 8000 M. zur Verfügung standen, scheinen die beiden ersten Preise hiernach je 3000 M. betragen zu haben — und dass das Preisgericht empfohlen hat, zwischen den Hrn. Schmieden & Speer in Berlin, Neckelmann-Stuttgart, Schulz & Schlichting, W. Möller in Berlin und Oppermann-Mainz demnächst noch einen engeren Wettbewerb zu eröffnen.

### Aus der Fachliteratur.

Bei der Redaktion d. Bl. eingegangene litterarische Neuheiten:

Dozza, Gaetano, Ing. Cenni monografici in materia d'ingegneria legale. Della indennità dovuta al conduttore di un esercizio industriale per emenda di danno conseguente da espropriazione in causa di pubblica utilità. Bologna 1892; Premiato Stab. Tipografico Succ. Monti.

Derselbe. Cenni monografici in materia d'ingegneria legale. Bologna 1892; Liberia Fratelli Treves.

Derselbe. Canale di Burano darsena e sue dipendenze. Sul modo di determinare la giusta indennità conseguente da espropriazione in causa di utilità pubblica. Relazione tecnico-legale. Bologna 1891; Premiato Stab. Tipografico Succ. Monti.

Zweigert, Erich, Oberbürgermeister in Essen, Mitglied des Herrenhauses. Einkommensteuer-Gesetz vom 24. Juni 1891 nebst Ausführungs-Anweisung des Finanz-Ministers vom 5. August 1891 (I. bis III. Th.). Text-Ausgabe mit Einleitung, Anmerkungen, Sachregister und einem Anhang, enthaltend die Gesetze betr. Erwerbung und Verlust der Bundes- und Staatsangehörigkeit, das Noth-Kommunalsteuer-Gesetz, das Wahl-Gesetz und den Steuer-Tarif. 2. umgearb. u. aufgrund der Bestimmungen d. Ausföhrs.-Anwsg. vervollst. Aufl. Essen 1892; G. D. Bädeker. — Pr. 2,40 M.

v. Gaisberg, S., Frhr., Ing. Taschenbuch für Monteure elektrischer Beleuchtungsanlagen. 6. umgearb. u. erw. Aufl. München u. Leipzig 1892; R. Oldenburg. — Pr. 2,50 M.

de Wyzewa, F. Die sozialistische Bewegung in Europa. Ihre Träger und ihre Ideen. Deutsche autorisirte Uebersetzung von Dr. Hans Altona. Braunschweig 1892; Otto Salle. — Pr. 1,50 M.

Uhlenhut, Eduard, Bildhauer. Vollständige Anleitung zum Formen und Giessen oder genaue Beschreibung aller in den Künsten und Gewerben dafür angewandten Materialien. Mit 17 Abb. 8. verm. u. verb. Aufl. Wien, Pest, Leipzig 1892; A. Hartleben. — Pr. 2 M.

Sommerfeldt, Prem.-Lieuten. im Eisenb.-Regt. No. 2. Die Grundzüge der Festigkeitslehre in ihrer besonderen Anwendung auf die Berechnung provisorischer Eisenbahn-Brücken. Mit zahlr. Abb. Berlin 1892; E. S. Mittler & Sohn.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. N. in Berlin. Die Herren Alfred Schulz und Wilhelm Möller hieselbst, denen bei dem Wettbewerb um das Darmstädter Museum ein zweiter Preis zutheil geworden ist, bilden keine Geschäftsfirma, sondern haben lediglich für den betreffenden Zweck gemeinsam gearbeitet. Hr. Schulz ist Inhaber der Firma Schulz und Schlichting; Hr. Reg.-Bmstr. W. Möller, bis vor kurzem erster Mitarbeiter im Atelier von Fr. Schwechten und Theilhaber an den letzten grossen Arbeiten, die aus diesem hervorgegangen sind, steht augenblicklich im Dienste der städtischen Hochbau-Verwaltung von Berlin.

Hrn. S. in Zerbst. Der Verein (nicht Verband) deutscher Ingenieure hat seine Geschäftsstelle in Berlin (Direktor Th. Peters, Potsdamerstr. 31). Im Gegensatz zu dem Verbands deutscher Arch.- u. Ing.-Vereine, dessen Mitglieder nur Vereine sind, besteht in ihm eine persönliche Mitgliedschaft, wenn auch die Mitglieder grossentheils noch in örtliche Gruppen (Bezirksvereine) sich gegliedert haben. Der weitaus überwiegende Theil der Mitglieder gehört dem Maschinen-Ingenieurwesen an, wenn auch Wasser- und Eisenbahn-Bauingenieure grundsätzlich nicht ausgeschlossen und mehrfach auch betheiligt sind. Zur Hauptsache gehören die letzteren, welche den alten Ueberlieferungen getreu, auf einen engeren Zusammenhang mit der Baukunst maassgebenden Werth legen, den Architekten- und Ingenieur-Vereinen und mittelbar dem Verbands der letzteren an. Ein ausschliesslich aus Bauingenieuren zusammengesetzter Verein besteht u. W. in Deutschland nicht, während ausschliesslich aus Architekten gebildete Vereine in Berlin, Cöln, Dresden, Düsseldorf, Mannheim und Leipzig thätig sind.

Hrn. H. Z. in Berlin. Sich beim Veranschlagen von Hochbauten eines der über dieses Gebiet erschienenen litterarischen Werke von Manger-Neumann, Schwatlo usw. als Hilfsmittel zu bedienen, möchten wir Ihnen entschieden widerrathen. Dieselben dürften, so gute Dienste sie in einzelnen Fällen oder als Grundlage wissenschaftlichen Unterrichts auch leisten mögen, den Anfänger durch ihre breite Anlage nur verwirren. Suchen Sie lieber an wirklichen Beispielen die Unterweisung eines erfahrenen Fachmannes zu gewinnen. Ueber Baukonstruktionen giebt die neue Auflage unserer „Baukunde des Architekten“ weitgehende Auskunft.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr. Architekten und Ingenieure.  
Je 1 Reg.-Bmstr. d. d. Minendepot-Cuxhaven; Garn.-Bauinsp. Fehlaber-Danzig. — Je 1 Arch. d. Ob.-Bürgermeist. Becker-Köln; Arch. Fr. Fahren-Halle a. S. — 1 Ing. d. P. 6786 Rud. Mosse-München. — 1 Betr.-Leiter für eine Sekundärbahn d. F. 581 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Lehrer an einer Fachschule für Kunstschüler d. H. F. 1811 Rud. Mosse-Berlin. — 1 Masch.-Ing. als Lehrer d. H. 31217 Haasen-stein & Vogler-Dresden.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Bauassst. u. 1 Bantechn. d. d. Stadtbauamt-Bemscheid. — Je 1 Bautechn. d. d. Garn.-Bauinsp. Fehlaber-Danzig; Schirmacher-Dienze; Woas-Spandau; Reg.-Bmstr. Stillehardt-Saarbrücken; J. Grosser-Gürlitz; U. 570, V. 571, Z. 575 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Werkmstr. für ein Zementgeschäft d. H. 583 Exp. d. D. Bztg.

Georg Ertly aus Wilna errichtete Kirche, deren innere Ausstattung und deren Thurnschmuck jedoch erst in den ersten drei Jahrzehnten des 18. Jahrh. zur Vollendung gelangten, ist eine treffliche Leistung des Barockstils — die 3 basilikal angeordneten Schiffe mit Tonnengewölben überdeckt, die Seitenschiffe durch eine Empore getheilt, die breite Fassade von 2 hohen Seitenthürmen und einem Mittelgiebel bekrönt, welcher letztere in einer mächtigen Nische die in Stein gehauene Darstellung der heiligen Linde mit dem Madonnenbilde zeigt. Die Kirche mit ihrem Friedhof wird umgeben von einem stattlichen Hallenbau, dessen Ecken durch 4 Kapellen mit Kuppelhauben hervor gehoben werden und die in der Hauptaxe ein grosses dreitheiliges Portal mit mächtigen schmiedeisernen Thoren enthält. Der Eindruck der ganzen, inmitten eines herrlichen Waldbestandes liegenden Anlage wird als zauberhaft geschildert. Die Ausstattung der Kirche scheint von überschweblichem Reichthum zu sein. — Demgegenüber dürfte es allerdings kaum entschuldigt werden können, dass der Verfasser des Inventars sich mit einer, jeder Maassangabe entbehrenden Beschreibung und einigen durch photographische Aufnahme gewonnenen Abbildungen des interessanten Bauwerks begnügt

hat, statt eine Aufnahme desselben zu liefern. Bei der Rührigkeit unserer Architektur-Verleger ist allerdings kaum anzunehmen, dass der von Hr. Böttcher gegebene Hinweis auf dieses verborgene Kleinod nicht alsbald die gründlichere Erforschung und Darstellung desselben anregen sollte. —

Es sei uns zum Schlusse noch eine kurze Bemerkung bezüglich eines sprachlichen Ausdrucks gestattet, der uns in dem betreffenden Werke aufgefallen ist. Hr. B. spricht öfters von der „vorreformatorischen Zeit.“ Nun kann man die Zeit der Reformation zwar allenfalls zugleich eine reformatorische nennen, aber diese Bezeichnung als ein Eigenschaftswort der Zeit aufzufassen und durch Verbindung mit den Vorsilben vor oder nach sogar zur Bezeichnung der Zeit vor und nach der Reformation zu verwenden, scheint uns doch wider den Geist der deutschen Sprache zu gehen. Wir richten an den Verfasser, dessen sonst anerkennenswerthes Streben nach Kürze des Ausdrucks ihn in diesem Falle wohl zu weit geführt hat, die Bitte, sich des Wortes in den weiteren Heften zu enthalten. Es ist sonst zu befürchten, dass er damit vielleicht Schule macht. —

(Fortsetzung folgt.)

Berlin, den 10. August 1892.

Inhalt: Die Strassen Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverhältnisse. (Schluss.) — Wettbewerb um die neue Schiessstätte in München. — Welcher Fachwerkbalken ist der theoretisch günstigste für eine gegebene Stützweite? — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Die Strassen Berlins mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverhältnisse.

(Schluss.)

### X. Die Benutzung der Strassen zu gemeinnützigen Zwecken.

#### a) Ueber der Erde.



Es liegt auf der Hand, dass in einer Millionenstadt mit riesenhaftem Verkehre die sich auf den Strassen aufhaltenden Menschen mannichfache Bedürfnisse haben, deren Befriedigung sie zunächst wünschen, im weiteren Verlaufe der Entwicklung sogar verlangen. Der eine will auf bequemste Weise erfahren, was in der Stadt vor sich geht, ein anderer spürt an heissen Tagen lebhaftes Durstgefühl, der dritte wünscht Zeitungen zu kaufen u. dergl. m.

Mit der Befriedigung aller dieser Bedürfnisse, für welche die verschiedensten Bauten erforderlich sind, haben sich einerseits die Verwaltungen befasset, andererseits sind dieselben der Privatspekulation überlassen worden.

Nachstehend sollen die wichtigsten der für diese Zwecke auf den Strassen errichteten Bauten kurz besprochen werden.

1. Bedürfniss-Anstalten. Soweit es sich dabei lediglich um die Benutzung als Pissoirs handelt, werden dieselben durch die Verwaltung selbst aufgestellt. Während man früher nur derartige 2ständige Anstalten verwendete, ist man seit etwa 10 Jahren dazu übergegangen, an den belebteren Strassen und Plätzen 7ständige, aus Eisen konstruirte, im Grundriss polygonal gestaltete Häuschen zu errichten und die vorhandenen 2ständigen mehr an die Peripherie der Stadt zu verlegen. Die Reinigung aller dieser Anstalten, deren zurzeit etwa 140 bestehen mögen, obliegt der Strassenreinigung. Die Kosten einer solchen 7ständigen Anstalt belaufen sich auf rd. 3500 M.

Die Einrichtung ähnlicher Anstalten für Frauen ist vom Magistrate nicht für wünschenswerth erachtet worden, weil er der Meinung war, dass, wenn solche Anlagen in gleicher Art, wie es für Männer geschehen sei, hergestellt würden, schon die allseitig freie Lage einen grossen Theil des weiblichen Geschlechts von ihrer Benutzung abschrecken würde; dagegen ist Bedacht darauf genommen worden, einige wenige derartige Bedürfniss-Anstalten für Frauen in dazu geeigneten Kommunal-Gebäuden herzustellen.

Inzwischen war es gegen Ende 1877 einem Privatunternehmer geglückt, vom kgl. Polizeipräsidium die Konzession zur Errichtung von 60 Bedürfniss-Anstalten für Männer und Frauen in Privathäusern zu erlangen; indessen scheiterte das Unternehmen an dem Widerstande der Hausbesitzer. Der Unternehmer liess sich jedoch in der weiteren Verfolgung seiner Absichten durch diesen ersten Misserfolg nicht abschrecken. Er erlangte die Zustimmung des kgl. Polizeipräsidioms, des Magistrats und der örtlichen Strassenbaupolizei sowie der Stadtverordneten, auf den öffentlichen Strassen und Plätzen Bedürfniss-Anstalten mit Kloseteinrichtungen, welche zur Benutzung durch beide Geschlechter bestimmt waren, aufzustellen. Die Zahl der zu errichtenden Anstalten wurde zunächst auf 24 festgestellt. Es sind dies die nach dem Unternehmer genannten Protz'schen Bedürfniss-Anstalten. Die Stadt gewährte dem Unternehmer auf 10 Jahre unentgeltlich das für die Einrichtung der Anstalten erforderliche Gelände und lieferte ihm ohne Entschädigung das zur Spülung der Anstalten erforderliche Wasser.

An derartigen Anstalten, deren erste im Januar 1881 eröffnet wurde, sind zurzeit 27 im Betriebe. Dieselben werden im Jahre von beinahe einer Million Personen beiderlei Geschlechts benutzt und bewahren sich ausgezeichnet.

2. Oeffentliche Strassenbrunnen. Schon 1660 besaßen die beiden Städte Berlin und Köln zur Befriedigung des einfachsten und allgemeinsten Naturbedürfnisses zusammen 51 öffentliche Brunnen, welche meist offene Brunnen mit Eimer und Kette waren, aber bereits bis 1709 sämmtlich in Rohrbrunnen umgewandelt zu sein scheinen. Da mit der Zeit die wesentlichste Bestimmung der öffentlichen Brunnen die wurde, bei Feuersgefahr Wasser zu

liefern, so verblieben dieselben bis in die neueste Zeit mit dem Feuerlöschwesen unter der Verwaltung des kgl. Polizeipräsidioms. 1861 standen über 800 Brunnenkessel mit über 900 Pfosten innerhalb des Weichbildes der Stadt. Nach endlosen Verhandlungen, bei welchen es sich seitens der Stadtgemeinde in der Hauptsache darum handelte, die vom Polizeipräsidium gestellten Bedingungen nach und nach auf ein Mindestmaass zurückzuführen, gelangten 1880 836 Brunnenkessel mit 1286 Pfosten und 46 Rohrbrunnen in den Besitz der Stadt. Wie ersichtlich, nahm der weit-aus grösste Theil der Brunnen das Wasser aus gemauerten Kesseln. Das so gewonnene Wasser, vordem wohl mit Recht wegen seiner Eigenschaften gerühmt, hatte infolge der zunehmenden Infiltration des Untergrundes mit fauligen Stoffen wesentlich an Güte eingebüsst. So sah sich die städtische Bauverwaltung, der die Sorge für die Brunnen anvertraut war, veranlasst, für die Zukunft nur noch eiserne Rohrbrunnen herzustellen, wie auch in Aussicht zu nehmen, die alten Kesselbrunnen mit der Zeit in Rohrbrunnen umzuwandeln. Hierbei wirkte bestimmend mit, dass die Kesselbrunnen den gesteigerten Ansprüchen der Feuerwehr an die Wasserabgabe nur noch sehr unvollkommen genügten.

Die neuen Brunnen, vom Ingenieur Greiner gegeben, sind entweder als Flachbrunnen oder als Tiefbrunnen ausgeführt. Sie sind gänzlich aus Metall konstruirt und nehmen im allgemeinen wenig Platz ein; die Steig- und Saugeröhren — 10 bis 12 m weit — sind aus Kupfer hergestellt. Die Lage der sowohl ein gutes Trinkwasser als eine auch für die Feuerlöschzwecke hinreichende Wassermenge gebenden Bodenschicht fand sich in einer Tiefe von 30 bis 40 m unter Strassen-Oberfläche.

Die Ausführung dieser Brunnen hat nebenher Gelegenheit gegeben, eine genaue Kenntniss des Untergrundes zu erhalten. Seit einigen Jahren werden zur wissenschaftlichen Verwendung der geologischen Landesanstalt und dem mineralogischen Institut der landwirthschaftlichen Hochschule von den Bohrproben genügende Mengen überwiesen, um die Bodenbeschaffenheit daraus bestimmen zu können.

Am 1. April 1891 besass die Stadt bereits 402 Brunnen neuer Konstruktion.

3. Oeffentliche Feuermelder. Die Fürsorge für diese und die Aufstellung derselben obliegt dem kgl. Polizeipräsidium, Abtheilung für Feuerwehr. Zurzeit sind etwa 85 Stück in den Strassen Berlins aufgestellt, deren Benutzung eine sehr rege ist. Unter dem Muthwillen der Bevölkerung haben dieselben kaum zu leiden gehabt.

4. Oeffentliche Anschlagssäulen. Solche sind zuerst von dem Buchdrucker Litfas aufgrund eines zwischen diesem und dem Polizei-Präsidium 1854 zunächst auf 15 Jahr, und alsdann bis 1880 verlängerten Vertrags errichtet. Sie haben ihn zweifellos zum wohlhabenden Manne gemacht.

Nachdem nun mittlerweile die Stadt in den Besitz der Strassen und Plätze gelangt war, war es nur begreiflich, dass die Gemeindebehörden nach Ablauf des Termins das Recht der Errichtung und Benutzung von Anschlagssäulen auf öffentlichen Strassen nur gegen Zahlung eines Pachtzinses seitens des Unternehmers zu vergeben beschlossen. Nachdem alsdann zwischen dem Polizei-Präsidium und dem Magistrate Einverständnis über den Inhalt einer neuen, das Anschlagswesen regelnden Polizei-Verordnung erreicht war, wurde 1880 ein öffentliches Verdingverfahren eingeleitet. Das Ergebniss war, dass mit der meistbietenden Firma Nauck & Hartmann auf 10 Jahre ein Vertrag gegen eine jährliche Pachtsumme von 50 000 M. abgeschlossen wurde. Gewählt wurden runde schmiedeeiserne Säulen aus gewalztem Eisenbleche von 5 mm Stärke im Sockel und 3 mm Stärke im Schaft. Der Schaft besteht aus 3 Trommeln von je 1 m Höhe. Die Profile der Säulen sind aus Guss-eisen hergestellt. Der Sockel ruht auf einem gemauerten Fundamente. Das Gewicht einer Säule beträgt 450 kg. Im Sommer 1880 waren bereits 350 derartige Säulen in den verschiedensten Theilen der Stadt aufgestellt, welche später



auf 400 vermehrt worden sind. Inzwischen ist der Vertrag abgelaufen und die Stadtverordneten-Versammlung hat die Ausschreibung eines neuen Verding-Verfahrens für geboten erachtet, deren Ergebniss gewesen ist, dass derselben Firma das Anschlagwesen auf weitere 10 Jahre für eine jährliche Pachtsumme von 225 000  $\mathcal{M}$  übertragen worden ist.

5. Buden und Hallen. Die bis jetzt erwähnten auf den Strassen und Plätzen errichteten Baulichkeiten beanspruchen allgemeines öffentliches Interesse und es ist daher die Mitwirkung der Gemeindebehörden und der staatlichen Aufsichtsbehörden bei ihrer Errichtung usw. erklärlich. Anders verhält es sich mit denjenigen Bauten, welche lediglich der Privatspekulation ihre Entstehung verdanken. Dahin gehören Trink-, Obst- und Zeitungskioske u. dgl. Zur Aufstellung aller dieser, den verschiedensten Zwecken und Bedürfnissen dienenden Baulichkeiten bedarf es allerdings der Genehmigung der Gemeinde als Eigentümerin des Grund und Bodens, der örtlichen Strassenbau-Polizei und der Gewerbe-Polizei: im übrigen aber ist die Bauart dem Einzelnen überlassen.

Kann man es verstehen, dass die öffentlichen Bedürfniss-Anstalten, die Feuermelder, Brunnen und Anschlagssäulen alle nach demselben Schema der Kosten-Ersparniss wegen erbaut werden, so darf inbezug auf die Herstellung dieser Baulichkeiten wohl die Forderung einer individuellen Behandlung erhoben werden. Hier bleibt in Berlin viel zu thun. Hoffen wir, dass die geplante Neugestaltung der Linden in dieser Hinsicht eine kräftige Anregung geben wird.

#### b) In der Oberfläche. Strassenbahnen.

Die hohe Bedeutung der Pferdebahnen — um solche handelt es sich zurzeit fast noch ausschliesslich in Berlin, da die Dampf-Strassenbahnen nur ganz vereinzelt, im Westen der Stadt, erst in jüngster Zeit entstanden und in nennenswerther Weise bis jetzt nicht in das Weichbild Berlins eingedrungen sind — für den Verkehr und die Gestaltung der Strassen haben wir bereits bei Besprechung der Berliner Verkehrs-Verhältnisse kennen gelernt. Da es nicht Zweck dieser Zeilen ist, die Konstruktion der in den Strassen lagernden Gleise eingehend zu besprechen, so können wir diesen Punkt in Kürze erledigen. Dagegen wird die Stellung der Pferdebahn-Gesellschaften zu der Gemeinde als solche eingehender zu behandeln sein.

Das Vorgehen der Stadtgemeinde mit der Herstellung bes-eren Pflasters auf fester Unterbettung ist von einschneidender Wirkung für die Gleise-Konstruktion der Strassenbahnen geworden. Während bis Anfang der 80er Jahre lediglich das hölzerne Langschwellen-System mit flacher Schiene in Gebrauch war, ist man seitdem allgemein zu der Verwendung eines eisernen Oberbaues übergegangen. Die Vortheile dieses rein eisernen Oberbaues gegenüber den vergänglichem hölzernen Langschwellen für die tadellose Gleiselage liegen auf der Hand. Dagegen muss zugegeben werden, dass man auf dem eisernen Oberbau härter und unelastischer fährt, als auf dem früheren hölzernen Langschwellen-Oberbau.

Von Bedeutung für den Verkehr ist noch der Umstand, dass man seit einigen Jahren damit vorgegangen ist, selbständige Weichen, sogenannte Kippweichen, einzulegen. Für die schnellere und ungehinderte Weiterführung der Wagen ist hierdurch viel gewonnen, da nunmehr das Umstellen der Weichen durch den Schaffner und das damit vielfach verbundene Anhalten der Wagen in Fortfall kommt. Diese Weichen haben sich durchaus bewährt.

Das Anziehen der Wagen ist für die Pferde auf dem Asphaltpflaster namentlich bei feuchtem und schlüpfrigem Wetter allerdings mit grossen Anstrengungen verbunden. Um das Anziehen zu erleichtern, ist an einzelnen Stellen versucht worden, an den Haltestellen geriffelte Granitschwellen einzulegen.

Von Interesse ist das Verhältniss der Strassenbahn-Gesellschaften zu den Gemeindebehörden.

Die älteste Gesellschaft ist die Berliner Pferdebahn-Gesellschaft, die 1865 ihren Betrieb auf der Strecke Brandenburger Thor—Charlottenburg eröffnete. Sie hat lediglich im Westen der Stadt nach und nach noch einige Linien gebaut, deren zurzeit 10 im Betriebe sind. Eine bei weitem grössere Bedeutung erlangte die Grosse Berliner Pferdebahn-Gesellschaft, die ihren Betrieb 1873 eröffnete und sich

eines ausserordentlichen Wachstums und grosser Beliebtheit bei dem Publikum mit Recht erfreut. Die Gesellschaft hat zurzeit 44 Linien im Betriebe. Ihr Gleisnetz erstreckt sich über das ganze Stadtgebiet. 1877 erfolgte die Gründung einer dritten Pferdebahn-Gesellschaft, nämlich der Neuen Berliner Pferdebahn. Ihre zurzeit vorhandenen 5 Linien liegen im Osten der Stadt.

So lange die Strassen noch fiskalisches Eigenthum waren, sind die Konzessionen an die Gesellschaften ohne Zahlung irgend welcher Pachtsumme für die Benutzung des Strassenlandes zu ihren Gleisanlagen ertheilt worden. Dies Verhältniss änderte sich, nachdem die Stadtgemeinde das Eigenthum an den fiskalischen Strassen angetreten hatte und damit alleinige Herrin des öffentlichen Strassenlandes geworden war.

Die Gemeindebehörden erachteten es als durchaus gerechtfertigt, dass die Gesellschaften, welche aus der Benutzung des öffentlichen Strassenlandes zwecks Einlegung ihrer Gleise einen so erheblichen finanziellen Vortheil zogen, einen gewissen Prozentsatz ihrer Einnahmen an die Stadt für das Recht eben jener Benutzung zahlten. Zunächst wurden hierüber 1879 mit der Grossen Berliner Pferdebahn Verhandlungen angeknüpft, als es sich für diese darum handelte, eine Konzessions-Verlängerung zu erlangen.

In dieser Beziehung herrschten bis dahin grosse Ungleichmässigkeiten. Bis zur Uebernahme der fiskalischen Strassen durch die Stadt und dem zufolge des Gesetzes vom 8. Juli 1875, betreffend die Dotation der Provinzial- und Kreisverbände gleichzeitig erfolgten Uebergänge der im Stadtkreise Berlin belegenen Chausseen in das Eigenthum der Stadtgemeinde, hatten sich die kgl. Behörden, als: Polizei-Präsidium, kgl. Ministerial-Baukommission, kgl. Thiergarten-Verwaltung und Regierung zu Potsdam, ausschliesslich zur Ertheilung von Konzessionen für Strassenbahn-Anlagen für befugt erachtet. So kam es, dass die für die Ertheilung der Genehmigung gestellten Bedingungen in einzelnen Punkten sehr verschieden waren. Die wesentlichste Verschiedenheit bezog sich auf die Bestimmung der Zeit, für welche den Unternehmern der Betrieb gestattet war, oder, wenn solches verlangt wurde, in den Besitz des Eigenthümers der Strassen oder Chausseen übergang. So erlosch die Konzession für einzelne Linien bereits nach 10 Jahren, für andere erst nach 30 Jahren. Waren solche Linien im Besitze eines Unternehmers, so liegt auf der Hand, dass diesem aus dieser Verschiedenheit der Konzessions-Dauer erhebliche Unbequemlichkeiten erwachsen mussten. In dieser Lage befand sich die Grosse Berliner Pferdebahn-Gesellschaft und sie beantragte daher: „ihr die Dauer der Genehmigung für alle bis zum Schlusse des Jahres 1879 zur Ausführung gelangten Bahnen gleichmässig auf 30 Jahre, also bis 1909 zu bewilligen. Die Gemeinde-Behörden waren hierzu unter der Voraussetzung einer entsprechenden Gegenleistung bereit.

Nach längeren Unterhandlungen kam auf der Grundlage nachstehender Zugeständnisse 1880 ein entsprechender Vertrag zwischen Stadt und Gesellschaft zu Stande:

1. Die Gesellschaft zahlt der Stadt für die Benutzung der Strassen, Plätze und Chausseen vom 1. Januar 1880 ab eine nach ihren jährlichen Brutto-Einnahmen festzusetzende Rente, welche, so lange jene Einnahme unter 6 Millionen  $\mathcal{M}$  bleibt, 4% beträgt; mit den steigenden Einnahmen von Million zu Million erst um ein  $\frac{1}{2}$ , später um  $\frac{1}{4}$ % steigt, bis zu einem Maximum von 8% bei 15 bis 16 Millionen Brutto-Einnahme.

2. Der Gesellschaft wird während des Laufes der Genehmigung gegen Zahlung einer festen Geldrente von alljährlich 165 000  $\mathcal{M}$  als Abfindungssumme, für die bis Ende 1879 hergestellten Bahnstrecken die bisherige Verpflichtung erlassen, das vorhandene Bahnterrain mit besserem Materiale auf fester Unterbettung neu- bzw. umzupflastern; dagegen bleibt sie verpflichtet, dasselbe einschliesslich des zu beiden Seiten angrenzenden Terrains bis 0,65<sup>m</sup> bzw. 0,70<sup>m</sup> in gutem Zustande zu erhalten.

3. Bei der Genehmigung neuer Linien werden die Bedingungen hinsichtlich der Um- bzw. Neupflasterung des Bahnterrains besonders regulirt.

Nachdem so mit der grössten der bestehenden Gesellschaften eine Einigung glücklich erzielt war, bot der Abschluss ähnlicher Verträge mit den beiden anderen Gesell-

schaften keinerlei Schwierigkeiten mehr. Für alle drei Gesellschaften läuft die Konzession für ihre gesamten Linien bis zum 31. Dezember 1909, von welchem Zeitpunkte ab die Gleisanlagen rechtlich an die Stadt fallen, vorausgesetzt, dass es nicht zu neuen Konzessions-Verlängerungen kommt.

Die Höhe der gezahlten Rente hat 1890 betragen:

a) Grosse Berliner Pferdebahn	1 046 537 M.
b) Neue Berliner	65 000 "
c) Berlin-Charlottenb.	10 817 "

S: 1 122 354 M.

Als besonders wichtig ist noch hervorzuheben, dass für den Ausbau des Strassenbahnnetzes städtischerseits im Einvernehmen mit den Gesellschaften ein genereller Plan ausgearbeitet worden ist, unter dessen Zugrundelegung die Konzessionen für neue Linien ertheilt werden.

Es darf behauptet werden, dass das Netz vorzüglich ausgebaut ist und der Betrieb den Anforderungen des Verkehrs im allgemeinen entspricht.

c) Die unter den Strassendämmen liegenden Rohr- und Kabelleitungen.

Die Thatsache, dass Gebrauchsgegenstände den Abnehmern um so billiger abgegeben werden können, in je grösserer Masse sie hergestellt werden, hat naturgemäss

Röhren für pneumatische Uhren und für Druckluft noch steigern wird, ist mit Sicherheit vorauszusehen.

Bis vor einem Jahrzehnt war es für Berlin Regel, alle damals vorhandenen Leitungssysteme fast ausnahmslos in die Strassendämme einzulegen. Nachdem man aber zur Herstellung endgiltigen Pflasters auf fester Unterbettung übergegangen war, ist man bemüht gewesen, in immer höherem Maasse die Leitungssysteme unter die Bürgersteige zu verweisen, um das Aufreissen der Strassendämme nach Möglichkeit einzuschränken, einmal wegen der direkten Kosten und der Zeitersparniss bei den Verlegungs-Arbeiten, dann aber auch in der richtigen Erkenntniss, dass sich ein gutes Pflaster bei dem fortwährenden Zerstören der Dämme nicht erhalten lässt.

Auch so schon ist das Aufreissen der Dämme an den Kreuzungsstellen der Strassen eine arge Behinderung für den Verkehr und ein kaum zu beseitigender Uebelstand für die Erhaltung eines guten Pflasters. Leider ist keine Aussicht vorhanden, dass hierin jemals eine durchgreifende Aenderung eintreten wird. Die Bedürfnisse der Menschen sind eben in stetem Wachsen begriffen und der rastlose Menschengest ist bestrebt, die so schwierigen Lebensverhältnisse in den Grosstädten nach jeder Richtung hin zu erleichtern, so dass zweifellos immer neue Gegenstände in den Bereich zentraler Herstellung und Abgabe an die Abnehmer mittels der Vertheilungsnetze werden einbezogen werden.

Im übrigen sei auf den lichtvollen Vortrag verwiesen, den Hr. Stadtbaurath Dr. Hobrecht gerade über diesen Gegenstand 1880 auf der Wanderversammlung zu Hamburg gehalten hat. \*)

Es kann nicht ausbleiben, dass der zur Unterbringung der verschiedenen Rohrsysteme zur Verfügung stehende Raum vielfach sehr beschränkt ist und daher die Interessen der verschiedenen Verwaltungen und Gesellschaften häufig in Widerstreit gerathen. Um dem thönestlichst vorzubeugen, sind seitens der städtischen Baudeputation, als der Eigentümerin des Strassenlandes, eingehende Vorschriften über das Verlegen von Leitungen erlassen und ist das Verfahren genau geregelt, welches hierbei innegehalten werden muss.

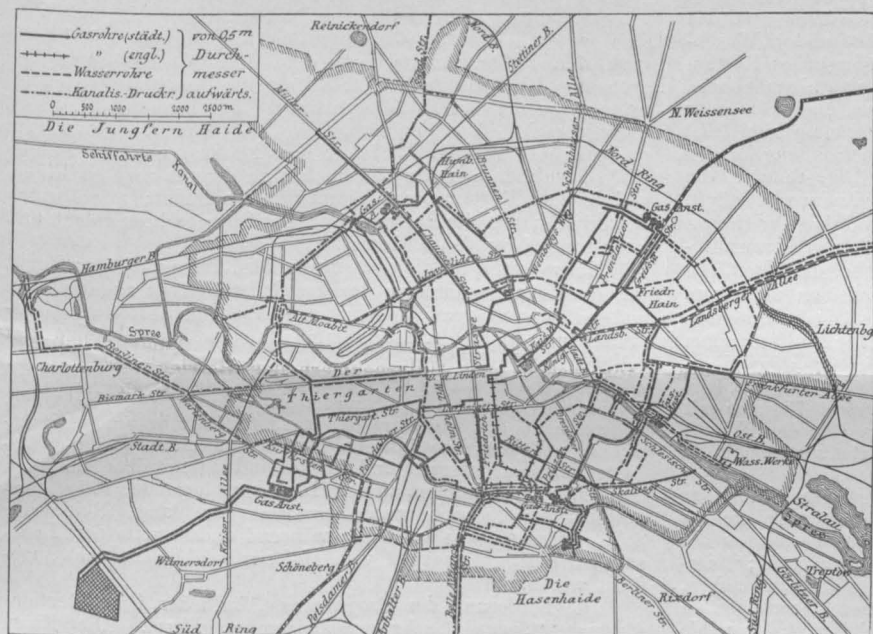
Der beigefügte Plan giebt ein Bild von den in den Berliner Strassen eingelegten Röhren mit einem Durchmesser von 50 cm und darüber.

## XI. Schluss.

Wir sind am Ende unserer Betrachtungen angelangt! Es ist ein langer Weg gewesen, welchen Berlin zurückgelegt hat, um aus dem bescheidenen Fischerdorf Hauptstadt des deutschen Reichs zu werden. Eine grossartige Entwicklung, besonders staunenswerth seit dem Regierungsantritt des grossen Kaisers!

Was wird die Zukunft bringen? Voraussichtlich noch Bedeutenderes, als die letzten 20 Jahre bereits gebracht haben. Denn während diese Zeilen geschrieben werden, steht Berlin anscheinend am Vorabend bedeutender Ereignisse, die für seine weitere Entwicklung als Grosstadt und als Reichshauptstadt von einschneidender Wirkung sein werden. Die Einverleibung einer Anzahl von Vororten, welche mit Berlin schon mehr oder weniger verwachsen sind, lässt sich nicht länger hinausschieben und scheint sich schneller verwirklichen zu sollen, als mancher gedacht hat. Der Flächeninhalt des neuen Weichbildes würde vielleicht das dreifache des jetzigen betragen, die Einwohnerzahl auf 2 Millionen anwachsen. Der städtischen Bauverwaltung würden ganz neue und äusserst fruchtbare Aufgaben behufs Verschmelzung der neuen Stadttheile mit den jetzigen allein schon in Rücksicht auf den Verkehr erwachsen.

\*) Die modernen Aufgaben des grosstädtischen Strassenbaues mit Rücksicht auf die Unterbringung der Versorgungsnetze. Centralblatt der Bauverwaltung 1890.



Plan der unterirdischen Vertheilungsnetze.

schon verhältnissmässig früh dazu geführt, Gegenstände, welche von der Allgemeinheit benutzt werden und sich durch Röhren nach beliebigen Abnahmestellen leiten lassen, an bestimmten Mittelpunkten zu fertigen und dieselben von dort aus durch unterirdische Vertheilungsnetze den Abnehmern zuzuführen.

In erster Linie kommt hierbei Gas und Wasser in Betracht, welches in weit verzweigten unterirdischen Rohrsystemen den Verbrauchsstellen zuströmt. Andererseits müssen die Tagewässer und die Abfallstoffe der menschlichen Wirthschaft beseitigt werden; dies bedingt ebenfalls die Anlage eines ausgedehnten Kanal- und Röhrennetzes.

In neuerer Zeit endlich werden für das elektrische Nachrichtenwesen, sowie für die Uebertragung der elektrischen Kraft zur Lichterzeugung und zur Arbeitsleistung Anforderungen an Raum unter den Strassen zur Aufnahme von Kabeln in stets steigendem Maasse gestellt.

Der Untergrund der Strassen Berlins muss zurzeit Rohr- und Kabelleitungen folgender Verwaltungen und Gesellschaften aufnehmen: 1. Städtische Wasserwerke. 2. Städtische Gaswerke. 3. Städtische Kanalisation. 4. Englische Gasanstalt. 5. Reichspost (Kabel für Telegraphie und Telephonie. Rohrpoströhren). 6. Polizeipräsident (Telegraphendrähte). 7. Berliner Elektrizitätswerke (Kabel oder Monierkästen).

Dass sich in den nächsten Jahren das Bedürfniss zur Einlage weiterer Röhren und Kabel zur Befriedigung neu auftauchender Bedürfnisse, wie Kabel für elektrische Bahnen,



Dazu kommen die Bestrebungen, Berlin mit einem Netze oberirdischer und unterirdischer elektrischer Bahnen zu überziehen, um den Personenverkehr zu bewältigen, zu dem das jetzige Pferdebahnnetz an manchen Stellen bereits nicht mehr ausreicht.


Endlich sei auf die der Vollendung nahe Regulirung der Unterspree und die dadurch fertig gestellte grosse Schiffsahrts-Verbindung zwischen Breslau und Hamburg hin-

gewiesen, wodurch der Schiffsverkehr zweifellos ebenfalls einen ganz neuen und ungeahnten Aufschwung nehmen wird.

So ist nicht ausgeschlossen, dass die Entwicklung Berlins der letzten 30 Jahre durch die der nächsten 10 Jahre vollständig in den Schatten gestellt wird.

Das mag darum sein, wenn diese neue Entwicklung der Dinge nur ebenso gesund und tüchtig ist, wie ihre Vorgängerinnen.

### Wettbewerb um die neue Schiessstätte in München.

bgleich diese Wettbewerbung auf die Münchener Architekten beschränkt blieb, so wird deren Besprechung doch wegen der Eigenartigkeit der Aufgabe auch für einen weiteren Kreis von Fachgenossen nicht ohne Interesse sein; das Ausschreiben wurde am 7. Mai erlassen; die Pläne mussten am 30. Juni eingeleistet werden — es blieben also knapp acht Wochen zur Bearbeitung.

Zum Verständniss der Aufgabe seien zunächst die wesentlichsten Punkte aus dem Programm hervorgehoben: Der Lageplan gab bereits die genaue Anordnung der Schiessstände, von denen ein Theil als heizbar eingerichtet werden, also in unmittelbarer Verbindung mit dem Hauptbau, bezw. mit dem in demselben liegenden „Ladesaal“ stehen musste; die übrigen Schiessstände sollten durch einen Wandelgang unter sich und mit dem Schiesshause verbunden werden. Dieses letztere sollte im Erdgeschoss enthalten den genannten Lade- oder Schützen-saal (rd. 250 qm), in dessen unmittelbarer Nähe ein Zimmer für das Sekretariat (45 qm), ein Gesellschafts-Zimmer (45 qm) und ein Washkabinet für die Schützen, ein allgemein zugängliches Restaurations-Lokal (120 qm) mit Küche usw., sowie die nöthigen Aborte.

Ferner waren in dem Gebäude vorzusehen ein Fest- oder Bankettsaal mit Orchester (rd. 220 qm), Nebenräume zum Saal (120 qm), Garderobe, Buffet usw., Registratur, Wohnung für den Wirth (mit 4 Räumen) und zwei Räume für Dienstboten. An die Anlage der Restauration war noch die Bedingung geknüpft, dass sie im Winter abgetheilt werden könne und dass ihr Hauptzugang nicht vom Haupteingang aus erfolge; letzteres war nothwendig, um die Schiessstätte als Hauptsache, das öffentliche Erfrischungs-Lokal als Nebensache erscheinen zu lassen. Zur Beheizung der Räume war durchgehends Ofenheizung anzuordnen. Im Kellergeschoss sollte die Küche für die Festräume, der Bierkeller usw., allenfalls auch die gewöhnliche Restaurationsküche untergebracht werden. Die Wohnungen für den Oberzieler und den Schützendiener (drei, bezw. zwei Zimmer mit Küche) ferner Washküche und Schlachthaus (für den Wirth) konnten, wie auch die Räume für die Gartenwirtschaft, in gesondertem Bau untergebracht werden.

Auch über die künstlerische Erscheinung sprach sich das Programm (§ 13) aus: „Das Aeusserer der Gebäude-Anlage hat einen ländlichen Charakter zu tragen und ist, soweit es die Konstruktion zulässt, Holz-Architektur sehr erwünscht;“ hierher gehört auch die Forderung, den Festsaal so hoch zu machen, dass die vom VII. deutschen Bundesschiessens herrührenden Bilder „die Schützenliesel“, „der blinde Schütz“, „der wilde Jäger“ — von denen das erste bekanntlich einen Weltruf erlangt hat — gut angebracht werden können.

Auf genaue Einhaltung der Bausumme von 195 000 M. war besonders Gewicht gelegt worden; es war deshalb eine Kostenberechnung über jede einzelne Handwerks-Gattung verlangt worden. An Zeichnungen wurden verlangt: sämtliche Grundrisse, die nöthigen Längs- und Querschnitte, Haupt- und Seitenfassade im Maasstab 1:100, sowie eine perspektivische Ansicht.

An der Wettbewerbung beteiligten sich 15 Münchener Architekten; die Jury — bestehend aus Ob.-Brth. Rettig, einem Mitglied des Architekten- und Ingenieur-Vereins (Prof. Aug. Thiersch), Bau-Unternehmer Joh. Geyer und einem Ausschussmitglied der Schützen-Gesellschaft — erkannte den ersten Preis dem Entwurf der Architekten Paul Pfann und Günther Blumentritt (beide Assistenten an der kgl. techn. Hochschule) zu; den zweiten Preis erhielt Arch. Gg. Meister, den dritten die Architekten-Firma Lincke & Vent.

Den Ausgangspunkt der ganzen Anlage musste der Ladesaal bilden, dessen Stellung schon durch die vorgeschriebene Anordnung der heizbaren Schiessstände im wesentlichen gegeben war; da nächst ihm der Festsaal den grössten Flächeninhalt haben sollte, so war die Anordnung dieser beiden Säle für Grundriss und Aufbau des Ganzen von entscheidendem Einfluss. Eine Hauptschwierigkeit bestand darin, dem Ladesaal, trotzdem er einerseits von den Schiessständen, andererseits von den benachbarten Räumen des Schiesshauses eingeschlossen wird, genügend Licht zu verschaffen. Um dies zu erreichen, haben Einige den Saal mit der Schmalseite an die Schiessstände angelehnt und ihm entweder von der einen Langseite oder von der andern Schmalseite aus Licht zugeführt, in welcher letzterem Fall dann der Saal bis an die Vorderfassade reicht. Bei den meisten besseren Entwürfen liegt der Ladesaal — wie es dem

Zwecke weitaus am meisten entspricht — mit seiner Längsseite an den Schiessständen, gegen die er sich fast immer in Hallenform öffnet; die Folge davon ist allerdings vielfach eine mangelhafte Beleuchtung, theils von den Schiessständen aus, theils mittels spärlichen Oberlichtes, wodurch in den meisten Fällen die weiter zurückliegenden Saaltheile, welche die Gewehrschränke aufnehmen sollen, mit dem Licht zu kurz kommen. Pfann und Blumentritt lösten diese Schwierigkeit sehr einfach dadurch, dass sie die Dächer der Schiessstände nur bis zur Kämpferhöhe der grossen an der Längswand liegenden Oeffnungen des Ladesaals gehen liessen, wodurch das durch das grosse Halbrund der Oeffnungen einfallende hohe Seitenlicht ganz dem Saal zugute kommt; dies erscheint um so ausreichender, als die Tiefe des Saales nur eine geringe ist.

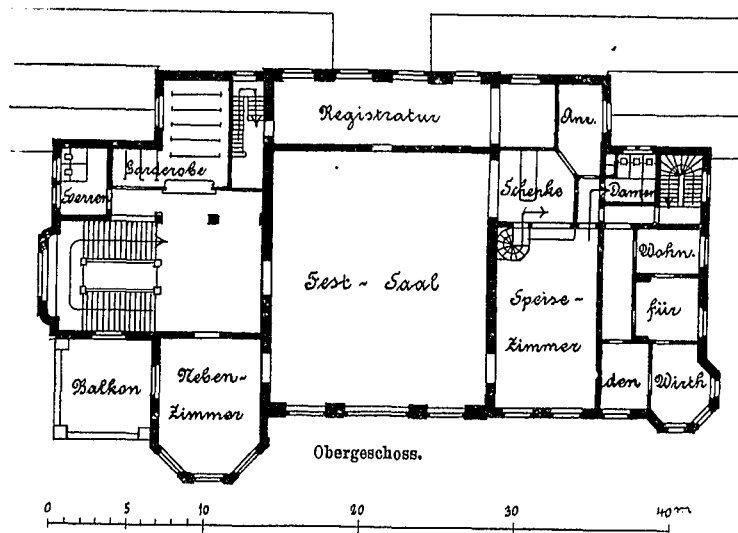
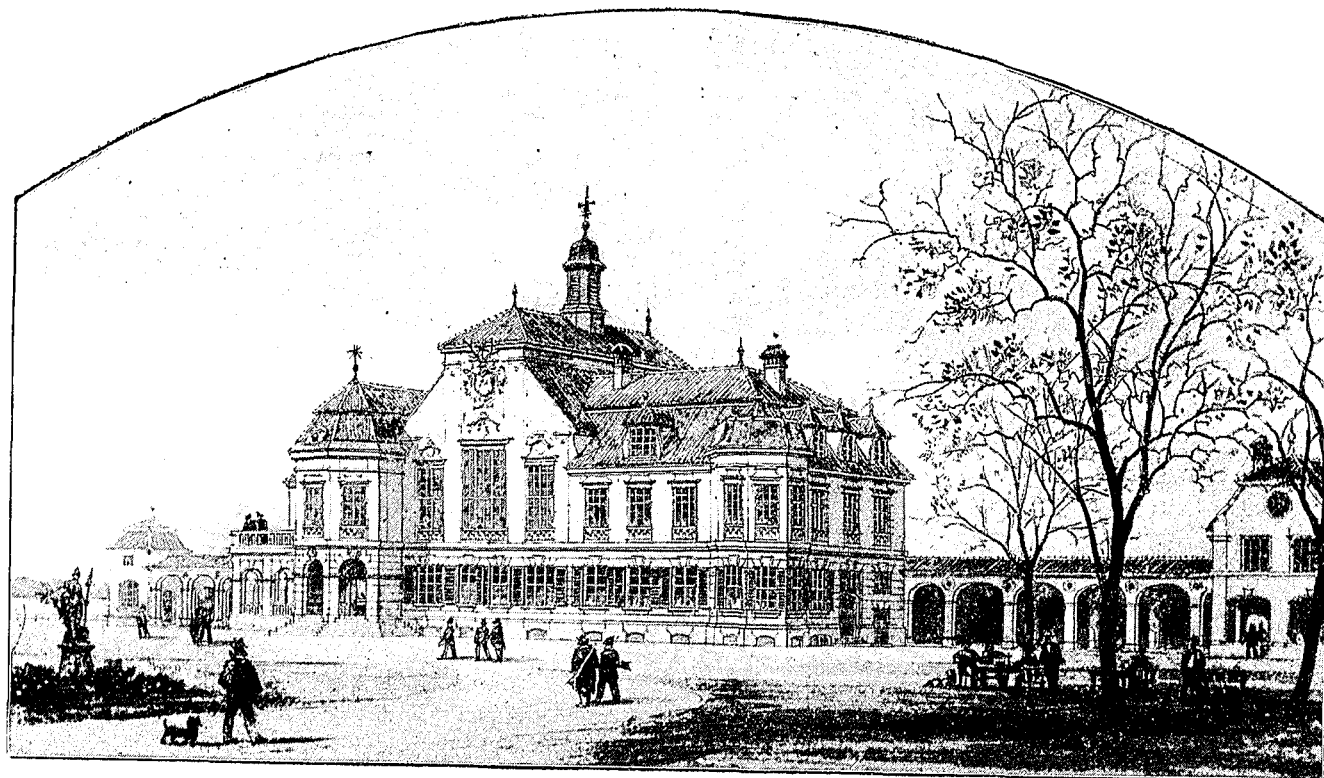
Die Lage des Festsaals, ob im Erdgeschoss oder im Obergeschoss, war im Programm freigegeben; da aber die Unterbringung dieses Saals und seiner Nebenräume im Erdgeschoss eine wesentliche Vergrösserung der überbauten Grundfläche nach sich ziehen musste, was schon infolge der festen Begrenzung der Bausumme seine Schwierigkeiten hatte, so haben weitaus die meisten Konkurrenten die Festräume im I. Stock untergebracht. Von den sämtlichen Entwürfen zeigt nur der preisgekrönte von G. Meister den Festsaal im Erdgeschoss (links), welcher hier das Gegenstück zu den im rechten Flügel befindlichen Restaurations-Räumlichkeiten bildet; alle übrigen Bewerber haben die Festräume in das Obergeschoss gelegt und zwar meist über den Ladesaal.

Ein weiterer, für die Gruppierung der Räume wichtiger Punkt war die Zusammenfassung der der Oeffentlichkeit zugänglichen und mit besonderem Eingang zu versehenen Restaurationsräume und deren Absonderung von den Privatlökalen der Schützengesellschaft, wobei doch eine völlige Trennung vermieden werden sollte; am weitesten ging hierin vielleicht der eine der beiden mit dem Kennwort „Tell“ versehenen Entwürfe, in welchem die Restauration sammt Zubehör und Dienstwohnungen von dem übrigen Bau durch einen ziemlich bedeutenden Hof getrennt und die Verbindung mit dem Hauptbau nur durch einen kurzen, an der Hauptfront liegenden Flügel hergestellt ist; dadurch wurde einerseits die lange Reihe der Schiessstände etwas verdeckt, während andererseits dem Ladesaal auf dessen Langseite vom Hof aus reichliches Licht zugeführt wurde.

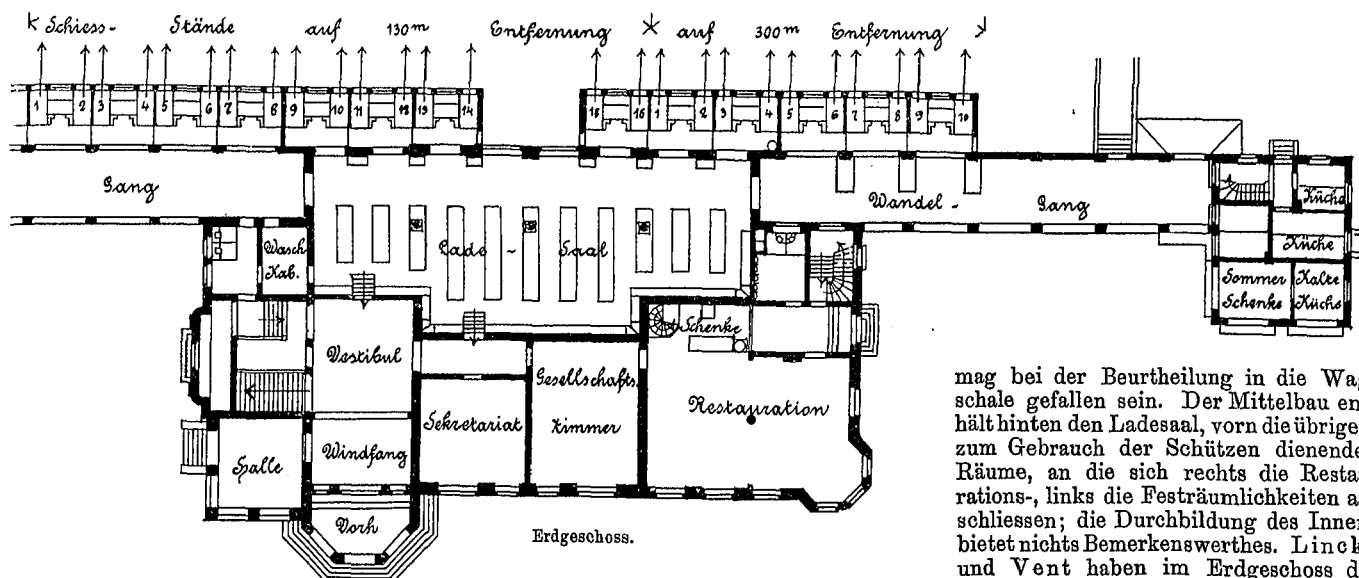
Die Forderung des Programms „ländlicher Charakter des Aeusseren“ wurde sehr verschieden aufgefasst. Die Einen suchten diesen Charakter durch eine interessante malerische Silhouette, die Andern durch die Anwendung ländlicher Architektur — niedrige Steinhallen, Fachwerk, weit vorkragende Dächer — zu erreichen. Manches erinnert dabei lebhaft an die kurzlebigen Bauten des VII. deutschen Bundesschiessens in München (1881), und es mag wohl hierin ein Theil der Zuneigung begründet sein, welche manche Schützen dem an dritter Stelle prämierten Entwurf von Lincke und Vent entgegenbrachten, da dieser in seiner äusseren Erscheinung mit seinen steilen Ziegeldächern, den Thürmchen und Giebeln jenen Bauten sehr nahe steht. Ländlichen Charakter im Sinne der einfachen Landschlösschen aus der zweiten Hälfte des XVIII. Jahrhunderts zeigt Meister's Entwurf. Eine ganz oder fast ganz symmetrische Anordnung der Fassade besitzen nur 8 Entwürfe; alle anderen haben mehr oder weniger der Unsymmetrie gehuldigt, wie sie sich meist aus der Grundrissanordnung ungezwungen ergab. Die Lage des Hauptsaaals kommt naturgemäss bei den meisten Entwürfen schon im Aeusseren zur Geltung, sofern derselbe nicht — wie z. B. bei „Es lebe die Konkurrenz“ — im Bau versteckt liegt.

Dem Stile nach mit Meister's Entwurf verwandt, aber ungleich reizvoller in der Durchbildung ist Pfann-Blumentritt's Entwurf, der überhaupt künstlerisch am höchsten steht. Die Anordnung des Ganzen ist aus den beiden Grundrissen und der perspektivischen Ansicht zu ersehen; über die innere Ausstattung ist zu bemerken, dass besonders das Treppenhaus und der Festsaal sehr reizvoll durchgebildet sind. Dem Programmpunkt „Holzarchitektur erwünscht“ kommt der Entwurf wenigstens insofern nach, als der Festsaal ein hölzernes Tonnengewölbe besitzt. — (Die Schützen-Gesellschaft hat in ihrer Versammlung vom 12. Juli beschlossen, diesen Entwurf mit geringen Grundriss-Änderungen auszuführen; die Arbeiten sollen so beschleunigt werden, dass der Bau noch in diesem Jahre unter Dach kommt). —





Meister's Entwurf zeigt einen dreiaxigen Mittelbau, an den sich zwei dreiaxige Flügel mit den abermals dreiaxigen Pavillons anschliessen; das hohe Erdgeschoss trägt nur im Mittelbau und dem einen Pavillon ein niederes Obergeschoss, im anderen, gleichhohen Pavillon besitzt der darin befindliche Festsaal die ganze Höhe —, während die Flügelbauten niedriger liegen bleiben. Die ziemlich nüchterne Durchführung der Architektur macht es auf den ersten Anblick befremdlich, dass dieser Entwurf an zweiter Stelle ausgezeichnet ward; den Ausschlag dabei haben offenbar praktische Erwägungen gegeben, indem hier, wie bei keinem der anderen Entwürfe, die — wenn man so sagen darf — schützenden technischen Erfordernisse am vollkommensten erfüllt sind. Auch die Möglichkeit, bei grossen Festlichkeiten eine bequeme Verbindung zwischen Festsaal und Ladesaal zu besitzen — da beide auf der gleichen Höhe liegen —



Entwurf von Paul Pfann und Günther Blumentritt.  
Erster Preis.

mag bei der Beurtheilung in die Wag-schale gefallen sein. Der Mittelbau enthält hinten den Ladesaal, vorn die übrigen, zum Gebrauch der Schützen dienenden Räume, an die sich rechts die Restaurations-, links die Festräume anschliessen; die Durchbildung des Innern bietet nichts Bemerkenswerthes. Linke und Vent haben im Erdgeschoss des Hauptbaues, dessen Eingang (links) durch einen malerischen Thurm gekennzeichnet ist, hinten den Ladesaal, vorn die Ge-

schäfts- und gewöhnlichen Gesellschaftszimmer, an welche sich links das Treppenhaus anschliesst, — oben den reichlich grossen Festsaal mit Nebenräumen. Im Erdgeschoss schliesst sich rechts die allgemeine Restauration, sowie die Küche und die Garten-schenke an, während das Obergeschoss darüber die Wohnung des Wirths und die zum Festsaal gehörigen Wirthschaftsräume enthält. Die Wohnungen des Oberzieliers und des Dieners sind in einem gesonderten Bau, am linken Ende der Schiessstände angeordnet. Die innere Ausstattung des Festsaals enthält manches malerische Motiv. Neben dem Pfann-Blumentritt'schen Entwurf hat das letztgenannte am meisten den Charakter der Schiessstätte getroffen; doch darf nicht verschwiegen werden, dass die Ver-fasser bei der farbigen Behandlung des Entwurfs sich Freiheiten erlaubt haben, die nicht mehr berechtigt sind. Wenn drei in derselben Flucht liegende, aneinander stossende Bautheile — Eingang mit Thurm, Saalbau und Giebelbau — durch starke Tonunterschiede, ja sogar durch (wenn auch schmale) Schatten-streifen für das Auge von einander getrennt werden, um eine aus dem Grundriss nicht abzuleitende Reliefwirkung der Fassade herbeizuführen, so geht dies entschieden zu weit.

Ueber die sonstigen Entwürfe können wir uns kurz fassen. Sehr hübsch im Aufbau ist der schon erwähnte, mit dem Motto „Tell“ eingesandte Entwurf, welcher in rheinischer Holz-architektur durchgeführt ist, aber vielleicht zu streng und solid,

und mehr im Charakter eines fürstlichen Jagdschlosses als eines Gesellschaftshauses. Der Hauptfehler des Entwurfs beruht in der oben beschriebenen Anordnung des Ladesaals, der nur mit einer Schmalseite an die Schiessstände grenzt. Auch die Ent-würfe „Wem's Glück will, der trifft's Ziel“ und „Es lebe die Konkurrenz“ tragen den Charakter von malerischen Fachwerks-bauten, wobei es nicht an weitausladenden Ziegeldächern und spitzen Thürmchen fehlt, — während „Im Frieden zur Freud, zur Wehr' im Streit“ mit seinen Fachwerksbauten nicht über den Charakter von kurzlebigen Festhütten und Ausstellungs-bauten hinausgekommen ist. Vielleicht könnte auch der nur in kleinen Skizzen vorgelegte, wohl aber zu ausgedehnt ange-fangene Entwurf „Zeitmangel“ zu den besten gezählt werden, wenn er ganz durchgeführt worden wäre; er schliesst sich wie andere Entwürfe den Landschlösschen des XVIII. Jahrhunderts an, und seine Grundrisse hätten bei weiterer Durcharbeitung zu schönen Früchten heranreifen können. Den Rest bilden einige akademisch und nüchtern gehaltene Entwürfe, sowie die bei jeder Wettbewerbung auftretenden Stümperarbeiten.

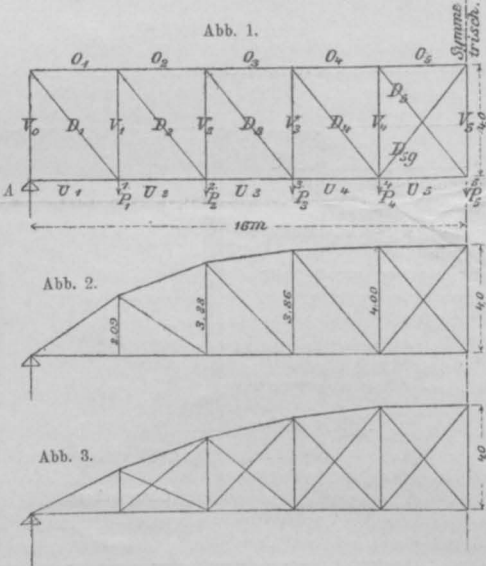
Ohne den Siegern im Wettstreit ihre Verdienste im ge-ringsten schmälern zu wollen, darf man doch sagen, dass ihnen der Sieg verhältnissmässig nicht gerade schwer gemacht wurde; denn nur wenige der übrigen Kämpfer konnten bei Ertheilung der Siegespalme ernstlich inbetracht gezogen werden. G.

Welcher Fachwerkbalken ist der theoretisch günstigste für eine gegebene Stützweite?

Die Influenz-Ordinaten sind nicht von einem be-stimmten Belastungs-Schema, sondern nur von der geometrischen Form des Trägers abhängig. Aufgrund dieses Satzes habe ich obige Frage zu lösen gesucht und die folgende Rechnung ausgeführt:

Ist für die Spannung in einem Stabe eines Trägers die Influenz-Ordinate irgend eines Knotenpunktes gleich  $\eta$ , und wird dieser Punkt mit der Last  $P$  belastet, dann ist bekanntlich die Spannung in diesem Stabe  $= \eta P$ . Dividirt man diese Spannung durch  $\sigma$  = der Spannung für die Flächen-Einheit, so erhalten wir (natürlich ohne Rücksicht auf Knickfestigkeit\*) usw.) den erforderlichen theoretischen Querschnitt  $F$ . Wird nun dieser Querschnitt mit der Länge  $l$  des Stabes und dem spezifischen Gewichte  $= \gamma$  multipliziert, dann haben wir das theoretische Gewicht von diesem Konstruktions-Theil. Dieses Gewicht  $G$  ist demnach  $= \gamma \frac{\eta P}{\sigma} l$ .

Ist die permanente Knotenlast  $= q \lambda$  und die totale  $= q \lambda = P$ , dann ist  $q \lambda = 0,4 P$ . Nun ist die Spannung in  $D_1 = -0,13 P_1 - 0,26 P_2 - 0,38 P_3 + 0,77 P_4 + 0,64 P_5 + 0,51 P_6 + 0,88 P_7 + 0,26 P_8 + 0,13 P_9$ , will man also die Maximalspannung in diesem Stabe wissen, dann sind diejenigen Knotenpunkte, welche positive Influenz-Ordinaten haben, mit  $q \lambda$  und die übrigen nur mit  $q \lambda$  zu belasten, wir erhalten dann  $D_1 = - (0,13 + 0,$



Von diesen Grössen sind zunächst weder  $\gamma$  noch  $\sigma$  von einem bestimmten Trägersystem abhängig, man kann aber auch  $P$  als unabhängig hiervon ansehen, weil der Unterschied im Eigengewicht bei gleicher Stützweite der verschiedenen Träger-systeme für die Berechnung der Spannungen keinen wesentlichen Einfluss hat, indem die Fahrbahn-Konstruktion für sich hierbei nicht berührt wird; es sind also nur  $\eta l$  von der geometrischen Form des Trägers abhängig. Weiss man also für verschiedene Trägersysteme das Produkt  $\eta l$ , welches „Influenzmeter“ heissen möge, der einzelnen Stäbe, dann ist man auch sofort imstande anzugeben, welcher Träger theoretisch der günstigste ist. Aller-dings muss hierbei ein bestimmtes Verhältniss der permanenten zur totalen Knotenlast behufs Ermittlung der absolut grössten Spannungen in den Wandgliedern angenommen werden, da diese Spannungen aufgrund einer einseitigen mobilen Belastung be-rechnet werden müssen, doch braucht man mit diesem Verhältniss, das hier  $= 0,4$  (Strassen-brücke) sein soll, nicht sehr genau zu sein, weil diejenigen Stabspannungen, bei denen das Verhältniss am meisten zur Geltung kommt, im Vergleich zu den übrigen Stabspannungen ab-solut genommen, sehr klein sind.

Berechnet man hiernach die Influenzmeter für einen Parallel-, Schwedler- und Parabelträger unter der Annahme, dass alle drei Träger eine Stützweite  $= 32 \text{ m}$ , eine Trägerhöhe  $= 4 \text{ m}$ , 10 gleiche Felder und Diagonalen, welche nur Zug-spannungen aufnehmen können (siehe Abb. 1, 2 und 3), dann erhält man, wenn die Lasten in den unteren Knotenpunkten angreifen, beispielsweise für den Parallelträger die nebenstehende Tabelle:

In dieser Tabelle enthält die Rubrik 11 die totale Summe aller Knotenpunkts-Influenz-Or-dinaten, und die Rubrik 12 ebenfalls diese Summe für diejenigen Stäbe, deren Spannungen aufgrund einer vollen Belastung berechnet wer-den, dahingegen für die übrigen Stäbe, wo einseitige mobile Belastung für die grössten Spannungen erforderlich wird, ist das obige Ver-hältniss  $= 0,4$  berücksichtigt worden, und hier-bei folgendermaassen verfahren. Beispiel  $D_1$ :

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
Stab	$\eta_1$	$\eta_2$	$\eta_3$	$\eta_4$	$\eta_5$	$\eta_6$	$\eta_7$	$\eta_8$	$\eta_9$	$\Sigma(\eta)$	$\Sigma(\eta)$ f. d. grösste Spannung	Länge des Stabes	In-fluenz-meter
$U_1$	—	—	—	—	—	—	—	—	—	$\pm 0,0$	0,0	3,2	0,00
$U_2$	+0,72	+0,64	+0,56	+0,48	+0,40	+0,32	+0,24	+0,16	+0,08	+3,60	3,60	3,2	11,52
$U_3$	+0,64	+1,28	+1,12	+0,96	+0,80	+0,64	+0,48	+0,32	+0,16	+6,40	6,40	3,2	21,48
$U_4$	+0,56	+1,12	+1,68	+1,44	+1,20	+0,96	+0,72	+0,48	+0,24	+8,40	8,40	3,2	26,88
$U_5$	+0,48	+0,96	+1,44	+1,92	+1,60	+1,28	+0,96	+0,64	+0,32	+9,60	9,60	3,2	30,72
													90,60
$O_1$	-0,72	-0,64	-0,56	-0,48	-0,40	-0,32	-0,24	-0,16	-0,08	-3,60	3,60	3,2	11,52
$O_2$	-0,64	-1,28	-1,12	-0,96	-0,80	-0,64	-0,48	-0,32	-0,16	-6,40	6,40	3,2	21,48
$O_3$	-0,56	-1,12	-1,63	-1,44	-1,20	-0,96	-0,72	-0,48	-0,24	-8,40	8,40	3,2	26,88
$O_4$	-0,48	-0,96	-1,44	-1,92	-1,60	-1,28	-0,96	-0,64	-0,32	-9,60	9,60	3,2	30,72
$O_5$	-0,40	-0,80	-1,20	-1,60	-2,00	-1,60	-1,20	-0,80	-0,40	-10,00	10,00	3,2	32,00
													122,60
$D_1$	+1,15	+1,02	+0,90	+0,77	+0,64	+0,51	+0,38	+0,26	+0,13	+5,76	5,76	5,12	29,49
$D_2$	-0,13	+1,02	+0,90	+0,77	+0,64	+0,51	+0,38	+0,26	+0,13	+4,48	4,56	5,12	23,35
$D_3$	-0,13	-0,26	+0,90	+0,77	+0,64	+0,51	+0,38	+0,26	+0,13	+3,20	3,43	5,12	17,56
$D_4$	-0,13	-0,26	-0,38	+0,77	+0,64	+0,51	+0,38	+0,26	+0,13	+1,92	2,38	5,12	12,19
$D_5$	-0,13	-0,26	-0,38	-0,51	+0,64	+0,51	+0,38	+0,26	+0,13	+0,64	1,41	5,12	7,22
													89,81
$D_{2g}$	+0,13	+0,26	+0,38	+0,51	-0,64	-0,51	-0,38	+0,26	-0,13	-0,64	0,51	5,12	2,61
$V_0$	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-4,5	4,50	4,0	18,00
$V_1$	+0,1	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-3,5	3,56	4,0	14,24
$V_2$	+0,1	+0,2	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-2,5	2,68	4,0	10,72
$V_3$	+0,1	+0,2	+0,3	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-1,5	1,86	4,0	7,44
$V_4$	+0,1	+0,2	+0,3	+0,4	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	-0,5	1,10	4,0	4,40
													54,80
													720,84
$V_5$	+0,1	+0,2	+0,3	+0,4	+0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	+0,5	2 $\times$ Sa. = 0,4	4,0	1,60
											Totale Sa.		722,44

\*) M. E. haben die Knickfestigkeitsformeln mit dem the-oretischen Gewichte auch nichts zu thun, weil dieselben sich nur auf Erfahrungen stützen.

$26 + 0,38) 0,4 P + (0,77 + 0,64 + 0,51 + 0,38 + 0,26 + 0,13) P = (-0,77 \cdot 0,4 + 2,69) P = +2,38 P$ , folglich ist für  $D_4$  der Faktor 2,38 in die Rubrik 12 eingetragen. Die Rubrik 13 enthält die Länge jedes einzelnen Stabes und die Rubrik 14 endlich die Influenzmeter-Rubrik 12mal Rubrik 13.

Verfährt man ähnlich mit den beiden anderen Trägern, so erhalten wir schliesslich folgende Influenzmeter für jeden einzelnen Träger.

Trägersystem	Influenzmeter					Summe.
	Untere Gurtung	Obere Gurtung	Haupt- Diagonalen	Gegen- Diagonalen	Vertikalen	
Parallelträger . . .	181,2	245,2	179,62	5,22	111,2	722,44
Schwedlerträger . .	255,48	302,48	62,02	5,22	23,82	649,02
Parabelträger . . .	320,00	346,36	28,44	33,72	26,40	754,92

Hiernach hat der Schwedlerträger die wenigsten Influenzmeter, er ist folglich auch für diese ange-

### Mittheilungen aus Vereinen.

Württ. Verein für Baukunde in Stuttgart. Seit den letzten, bis Ende März d. J. reichenden Berichten in No. 27, 29 und 31 d. Bl. haben folgende Vereins-Zusammenkünfte stattgefunden:

Erste gesellige Vereinigung des laufenden Vereinsjahres, am 26. März 1892. — Stadth. Zobel spricht über das Stuttgarter Neckar-Wasserwerk, welches gegenwärtig eine, schon bei der ersten Anlage i. J. 1880—81 in Aussicht genommene Erweiterung erfährt, indem zu den bestehenden vier offenen Sandfiltern an der Wasser-Entnahmestelle bei Berg drei weitere, gegen den Frost überwölbte Filter von gleicher Grösse (je 700 qm Grundfläche) angelegt werden. Der Verbrauch hat sich nämlich inzwischen sehr erheblich gesteigert, in noch grösserem Verhältnisse als die Bevölkerungszahl, indem z. B. im Verwaltungsjahre 1889—90 der grösste Tagesverbrauch auf den Kopf 110 l betragen hat, gegen nur 81 l i. J. 1882—83. Die neuen Behälter erhalten rechteckige Grundrissform gleich den alten, von rd. 38 m auf 20 m; sie werden wesentlich aus Beton hergestellt, wozu die Baugruben selbst Sand und Kies liefern. Sowohl die aus Kreuzgewölben gebildete, mit Erde überschüttete Decke mit den sie tragenden Pfeilern, als auch die gegen den Grundwasserdruck von unten gewölbartig hergestellte Sohle bestehen aus Stampfbeton. Auf letztere wird das Filtrirmaterial, nämlich Kiesschichten von nach oben immer feiner werdendem Material, zus. 75 cm dick und darüber die 90 cm hohe Schicht feinen Filtrirandes ausgebreitet. Die grösste Tagesleistung der Filter wird zu 3 cbm für 1 qm Grundfläche angenommen, so dass alle 7 Filter zusammen bis 14 700 cbm filtrirtes Wasser täglich liefern können. Für sinnreiche Pegel- und Messvorrichtungen zur Ueberwachung des Betriebes ist gesorgt. Bezüglich der Güte des filtrirten Wassers ist zu bemerken, dass dasselbe nicht nur mechanisch vollständig rein ist, sondern auch durch den Filtrirprozess nach den hierüber angestellten Versuchen etwa ein Drittel seines ursprünglichen Gehalts an gelösten organischen Substanzen verloren hat und dass die Zahl der darin befindlichen Bazillenkeime auf durchschnittlich  $\frac{1}{200}$  vermindert worden ist. — Die Baukosten der neuen Filter werden rd. 220 000 M. betragen, wovon auf die Behälter selbst, ohne die Rohrleitungen ausserhalb, 192 900 M. kommen. D. g. 92 M. für 1 qm Filterfläche, wogegen die bestehenden offenen Filter etwa 60 M. gekostet haben. Da die Behälter bis 15 m unter den Grundwasserstand zu liegen kommen, so ergibt sich auch ein, etwa 19 000 M. betragender Aufwand für Wasserschöpfen, welches durch Lokomobilen mit einer sehr soliden Transmission nach den einzelnen Pumpen hin bewirkt wird. Die Betriebskosten für das Filtriren betragen rd. 0,8 Pf. für 1 cbm Wasser.

Am Schlusse dieses inhaltreichen, mit vielem Beifall aufgenommenen Vortrags lud Redner den Verein zur Besichtigung des Baues ein, welche denn auch bei einem Ausflug nach Cannstatt und Berg am 31. März d. J. stattfand. Vorher wurde auch dem Bau der neuen Neckarbrücke bei Cannstatt (eiserne Brücke mit 5 Oeffnungen von 45,5 m bis 50,5 m Spannweite), deren steinerne Mittelpfeiler eben jetzt pneumatisch gegründet werden, ein sehr lehrreicher Besuch abgestattet, wobei die Hrn. Brth. Schaal und Reg.-Bmstr. Reihling die Führung und Erklärung gütigst übernommen hatten.

Dritte ordentliche Versammlung des laufenden Vereinsjahres, am 9. April 1892. — Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Weigelin.

Im geschäftlichen Theile kamen u. a. die vom Verbands-Vorstande anlässlich des nunmehr aufgestellten Entwurfs für neue Satzungen des Verbandes den Vereinen vorgelegten Fragen zur Berathung und Beschlussfassung. Als Geschäftsstelle des

nommene Stützweite und Trägerhöhe der theoretisch günstigste.

Wollen wir nun noch das theoretische Gewicht der Träger wissen, dann sind bestimmte Werthe für  $P$ ,  $\sigma$  und  $\gamma$  anzunehmen. Handelt es sich z. B. um eine Strassenbrücke, deren totale Knotenlast  $P$  etwa 7,5 t ist, dann erhält man, wenn  $\sigma = 7500$  t für 1 qm und  $\gamma = 7,7$  t für 1 cbm angenommen werden, das theoretische Gewicht

für einen Parallelträger:  $722,44 \frac{7,5 \times 7,7}{7500} = 5562,8 \text{ kg}$

„ „ Schwedlerträger:  $649,02 \frac{7,5 \times 7,7}{7500} = 4997,5$  „

„ „ Parabelträger:  $754,92 \frac{7,5 \times 7,7}{7500} = 5812,9$  „

Der Schwedlerträger ist in diesem Falle also rund 565 kg leichter als der Parallelträger und 825 kg leichter als der Parabelträger; für beide Träger einer Brücke ist dieser Unterschied selbstverständlich das Doppelte.

Kiel.

H. C. Hansen, Prov.-Wegeb. mstr.

Verbandes wird, einem früheren Vereinsbeschlusse entsprechend, Berlin vorgeschlagen; die übrigen Fragen werden bejaht.

Arch. Lauser hat eine Reihe von hübschen Reiseskizzen aus Italien, sowie mehrer Entwürfe zu Wohngebäuden, Brunnen usw. ausgestellt. Besonderes Interesse erregt der Entwurf für ein sehr spitzwinkliges Eckhaus in Stuttgart mit vortrefflicher Grundrisslösung, sowie die flotte Zeichnung eines angestrebten Eingangsportals vom Neckarthor ebendaselbst in die königlichen Anlagen.

Ob.-Brth. v. Hänel spricht über die Geschichte des Eisenbahnwesens, indem er zunächst die Anfänge der Spurbahnen, nämlich die Steinbahnen des alten Griechenlands und die mittelalterlichen Holzbahnen der deutschen und englischen Bergwerke kurz berührt und sodann die Entwicklung des Eisenbahn-Oberbaues einerseits in England (Stuhlschienen), andererseits in Amerika und Deutschland (Fusschienen) bis in die Neuzeit verfolgt. Er betont u. a. die wohl wenig bekannte Thatsache, dass der geniale württembergische Volkswirthschaftler Friedr. List, bekanntlich ein wackerer Vorkämpfer für die deutschen Eisenbahnen überhaupt, auch die Einführung der amerikanischen Oberbau-Elemente, zunächst an der Leipzig-Dresdener Bahn, im Verein mit deren geistvollem Erbauer, Major Kunz, veranlasst hat. Es mehren sich übrigens die Anzeichen, dass man bei uns früher oder später zu dem englischen, zwar kostspieligeren, aber solideren Stuhlschienen-System übergehen wird.

In der diesem Vortrag folgenden Erörterung wurde u. a. die Frage nach dem Verhalten des „Haarmann'schen Schwellen-Oberbaues“ von kompetenter Seite in günstigem Sinne beantwortet: nicht nur sei das Fahren auf den württembergischen Versuchsstrecken sanfter, sondern auch die Unterhaltungskosten stellen sich dabei nur etwa halb so hoch, wie bei dem üblichen Fusschienen-Oberbau. (Fortsetzung folgt.)

### Vermischtes.

Der Einsturz des sogen. „Räuberthurms“ in Znaim, der in der Nacht zum 25. Juli d. J. — leider unter Verlust einiger Menschenleben — erfolgt ist, hat Mähren eines seiner ältesten Baudenkmale beraubt. Ein Bestandtheil der ehemaligen nach 1145 durch Przemysl Ottakar erneuerten Veste Znaim hatte der neuerdings von den Gebäuden einer Brauerei eingeschlossene, im Aeussern achtseitige Thurm bei 6,70 m innerem Durchmesser 2,16 m starke Mauern und besass, nachdem er seit geraumer Zeit sein Dach und seine obersten Geschosse verloren hatte, noch eine Höhe von etwa 32,00 m. Das Mauerwerk war in mittelalterlicher Weise aus einem inneren und äusseren, in regelmässigen Steinschichten gemauerten Ringe mit innerer Ausfüllung von Bruchsteinen hergestellt.

Der Untergang des Bauwerks, dessen stilgerechte Instandsetzung man für nächste Zeit plante, war seit etwa 15 Jahren dadurch vorbereitet worden, dass man das Gelände um dasselbe etwa 3,5 m tief abgegraben und ebenso im Innern (beim Suchen nach Schätzen) den Raum innerhalb des Fundaments ausgehöhlt hatte. Das Fundament war dadurch zum Sockel des auf der Erde aufstehenden Thurms geworden. Hierzu kam noch, dass in unmittelbarer Nähe des letzteren umfangreiche Kellerräumlichkeiten waren angelegt worden, zu welchem Zwecke man sogar Fellsprengungen vorgenommen hatte. Die infolge dessen eingetretenen Schäden gaben schon i. J. 1889 Veranlassung zu einer gründlichen Untersuchung des Thurms durch 2 Sachverständige, welche die Ursache jener Schäden klar stellten und zur Abstellung derselben eine Erneuerung des Fundaments in Vorschlag brachten.

Leider hat man in sorgloser Weise die Ausführung dieser Vorschläge 3 Jahre lang hinausgeschoben, bis zu Anfang Juni d. J. — vermuthlich infolge des regenreichen Sommers — neue Risse im Thurm sich zeigten, die zu einer abermaligen Unter-



suchung desselben durch den Konservator Hrn. Prof. Aug. Prokop-Brünn und Hrn. Oberbrth. Kaiser-Wien führten. Beide Techniker bestätigten das Gutachten der früheren Sachverständigen, empfahlen aber — trotzdem die Beobachtung der Risse mittels übergeklebter Papierstreifen eine Erweiterung dieser Risse zunächst nicht ergab — sofortige Einrüstung und Absteifung („Pölung“) des Thurms. Während die Unterhandlungen mit den hierfür in Vorschlag gebrachten und seitens der Stadt sofort zugezogenen Unternehmern noch schwebten, ist dann der plötzliche Einsturz des Bauwerks erfolgt.

Möge der traurige Vorgang zu grösster Vorsicht in ähnlichen Fällen mahnen.

Eine Randglosse zum Baugewerkschulwesen in Preussen. Im Anzeigentheile der No. 61 der Dtschn. Bztg. wird die Stelle des Direktors der Baugewerkschule zu Idstein durch das „Kuratorium der städt. Baugewerkschule“ ausgeschrieben. Zur Behauptung der amtlichen Denkschrift, wonach der Staat den Gemeinden, die Baugewerkschulen errichtet haben, Zuschüsse zur Unterhaltung dieser Anstalten zuwendet, bietet eine Stelle dieses Ausschreibens eine recht interessante Aufklärung. In dieser Ausschreibung heisst es: „Bemerkt wird, dass der Herr Minister für Handel und Gewerbe (in Wahrheit aber der Dezerent Geheimrath Dr. Lüders) über die Besetzung dieser Stelle zu entscheiden und die Auswahl unter den Bewerbern zu treffen hat.“ —

Aus dieser Fassung geht also klipp und klar hervor, dass in der Hand des Dezerenten alles liegt, dass also nicht der Staat die Gemeinden unterstützt, sondern umgekehrt, dass die Gemeinden den Staat unterstützen. — Das Kuratorium scheint also nur „Briefträger“ zu sein. — Leider spricht sich diese Ausschreibung darüber nicht aus, ob die Stelle eine pensionsberechtigende sei oder nicht. Die Wahrscheinlichkeit spricht für die letztere Annahme. Also trotz aller Berathungen in der sog. ständigen Kommission für das technische Unterrichtswesen, trotz aller Beschlüsse dieser Kommission scheint die pensionsberechtigende Anstellung der Direktoren und Lehrer an den Fachschulen Preussens noch in weiter, weiter Ferne zu liegen! Es ist das eine recht bedauerliche Erscheinung. Wie wenig geeignete Kräfte der Zentralbehörde für das Fachschulwesen in Preussen zur Verfügung stehen, geht aus dem Umstande hervor, dass bis zur Zeit die Direktorstelle in Eckernförde weder ausgeschrieben noch besetzt ist. Das sind doch keine erbaulichen Verhältnisse und dabei erlauben sich einige Vorstandsmitglieder des Verbandes deutscher Gewerbeschulmänner der Regierung bzw. dem betr. Dezerenten den herzlichsten Dank für die Fürsorge, welche die Regierung dem Fachschulwesen angedeihen lässt, auszusprechen. Ich frage dann doch: Hat ein solches Vorgehen seitens dieser Herren wirklich so viele Berechtigung? Durften sie sich zu diesem Schritte hinreissen lassen, wo sie doch die traurigen Verhältnisse kannten, unter welchen die Fachschullehrer der Zukunft entgegensehen? Die Antwort mögen sich die betr. Herren selbst geben. x.

Kanal von Amsterdam bis zum Merwede-Arm des Rheins. Am 4. August ist die von Amsterdam bis Vreeswyk a. d. Leck reichende Hälfte eines neuen Kanals festlich eröffnet worden, der bestimmt ist, die bis jetzt ziemlich ungenügende und unsichere Schifffahrt-Verbindung der niederländischen Hauptstadt mit dem Rhein zu verbessern. Der bisher benutzte Wasserweg, welcher mit Benutzung der Amstel, der Vecht, des sogen. Vaart'schen Rheins, des Zederik-Kanals und der Linge von Amsterdam nach Gorinchem an der Merwede führte, hatte eine Länge von 84 km und musste 7 Schleusen überwinden. Neben ungünstigen Buchten beeinträchtigten ihn insbesondere die wechselnden Wasserstände in der Vecht und Linge; auch machte sich der Aufenthalt an 5 niedrigen Eisenbahn-Brücken und die Höhe der von einzelnen Wasserschiffen und Gemeinden erhobenen Gebühren als ein schlimmer Missstand bemerkbar. Der neue Kanal, der in zwei durch die Leck getrennte Theile mit je 2 Haltungen zerfällt, hat eine Gesamtlänge von 71,3 km. Der erste Theil (48,5 km) setzt sich aus der Amstelbusen-Haltung (von Amsterdam bis Utrecht) und der Vaart'schen Rheinhalting (von Utrecht bis Vreeswyk), der zweite Theil (22,8 km) aus der Zederik-Haltung (von der Leck bis nördlich von Gorinchem) und der Steenhoek-Haltung (von dort bis zur Merwede) zusammen; es ist also ein Theil der früheren Fahrt beibehalten und nur die Benutzung der Flussläufe mit wechselnden Wasserständen vermieden worden. Die Breite des Kanals ist zu 20 m in der Sohle und 32 m im Wasserspiegel, die Länge und lichte Weite der Schleusen zu 120 m und 12 m, die Lage der Schlagschwellen unter niedrigem Kanal-Wasserstände zu 3,10 m angenommen worden. Grössere Abmessungen waren bei den ungewöhnlichen Schwierigkeiten, die der ganzen Anlage gegenüber gestanden haben, nicht zu erreichen. Ob der Kanal aber unter diesen Umständen als so leistungsfähig sich erweisen wird, um der Stadt Amsterdam im Verkehr mit dem Hinterlande den erfolgreichen Wettbewerb mit Rotterdam zu ermöglichen, ist zu bezweifeln.

Die Vorbereitungen für die bevorstehende X. General-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. in Leipzig sind soweit gefördert, dass jedes Mitglied der verbundenen Vereine nunmehr in den Besitz der Einladungs-schriften gelangt sein wird.

Die Vereinigung Leipziger Architekten und Ingenieure, als Ortsausschuss, hat zwar davon abgesehen, von Jedem, welcher an der Versammlung theilzunehmen beabsichtigt, eine Anmeldung zu erbitten, da erfahrungsgemäss nur Wenige in der Lage sind, schon längere Zeit vorher sich hierüber zu entscheiden, es würde jedoch dankbar anerkannt werden, wenn das Bureau für die Wander-Versammlung, das vom 8. d. Mts. an im Krystallpalast-Leipzig eröffnet ist, so bald wie möglich von denjenigen, die sich für ihre Theilnahme bereits entscheiden können, davon in Kenntniss gesetzt würde. Gasthäuser und Versammlungs-Stätten sind ja allerdings in Leipzig ausreichend vorhanden: für die Vorbereitungen ist es jedoch nach manchen Richtungen hin sehr erwünscht, die Zahl der etwa zu erwartenden Theilnehmer im voraus ungefähr bemessen zu können.

Während der Versammlungstage selbst wird im Bureau (Krystallpalast) seitens der kaiserl. Postverwaltung eine Abfertigungsstelle eingerichtet werden, so dass die Mitglieder ihre Briefe dort unmittelbar in Empfang nehmen können.

### Personal-Nachrichten.

Baden. Der Bahning. I. Kl. v. Stetten in Stühlingen ist d. Bahn-Bauinsp. in Basel, der Bahning. I. Kl. O. Spies in Eberbach ist d. Bahn-Bauinsp. f. d. Bezirk Heidelberg II zugetheilt.

Die Ing. II. Kl. L. Meess in Heidelberg u. Fr. Siebert in Freiburg sind zu Ing. I. Kl. ernannt.

Der Ob.-Ing. H. Fuchs in Heidelberg ist gestorben.

Preussen. Der bish. in d. Bauabth. des Minist. der öffentl. Arb. beschäft. Reg.- u. Brth. Thür ist m. Wahrnehmung der Geschäfte eines zweiten hochbautechn. Rathes bei d. minist. Baukommission in Berlin betraut. Der kgl. Reg.-Bmstr. Th. Hoech in Berlin ist der kaiserl. deutschen Gesandtschaft in Washington zugetheilt.

Dem Reg.- u. Brth. Jungbecker in Köln ist die Stelle eines Mitgl. der kgl. Eisenb.-Dir. (rechtsrh.) in Köln verliehen. — Der Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. Staggemeyer in Bremen ist als Mitgl. an das kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Stettin) in Stettin versetzt.

Der kgl. Reg.-Bmstr. Winckelsett in Norden ist z. Eisenb.-Bau- u. Betr.-Insp. unt. Verleihung der Stelle des Voist. der Eisenb.-Bauinsp. das. ernannt. — Der Bauinsp. de Groote in Posen ist in d. Ruhestand getreten.

Württemberg. Der Abth.-Ing. Glocker ist auf die Stelle eines Bauinsp. bei d. bautechn. Bur. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. befördert.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. E. in St. P. Sorgfältig, zu ein Drittel mit getheerten, bezügl. in Paraffin gekochten Hanfstricken verstemmt und in den weiteren zwei Dritteln mit gutem, fest eingedrücktem Portlandzement-Mörtel hergestellte Muffen-Dichtungen halten nach zuverlässigen Erfahrungen einen höheren inneren Druck aus, als die verwendeten Thonrohre; sehr sorgfältige Arbeit ist allerdings Bedingung. Dichtung mit Asphalt ist weit umständlicher auszuführen und sie muss ausserdem mit einem starken Zementwulst festgehalten werden. Ein solcher, (welcher den Mund der Muffe noch umfasst) ist übrigens auch bei der vorangegebenen Dichtung vor allem zu empfehlen, wenn die Muffen sehr glatt und trichterförmig gestaltet sind, oder sonstwie die Haftung des Zementmörtels benachtheiligt wäre.

Hrn. B. & B. Die Frage ist eine rein verwaltungsrechtliche, dürfte aber von dem Gewerbegericht in C. sachgemäss entschieden sein. In Angelegenheiten, welche durch Gesetz oder rechtsgiltige Verordnung allgemein geregelt sind, ist der Einzelne nicht zu willkürlichen Festsetzungen befugt. Anderenfalls könnten ja durch letztere alle Maassregeln, welche der Staat bezüglich des sogen. Arbeiterschutzes zu treffen sich bemüht, hinfällig gemacht werden.

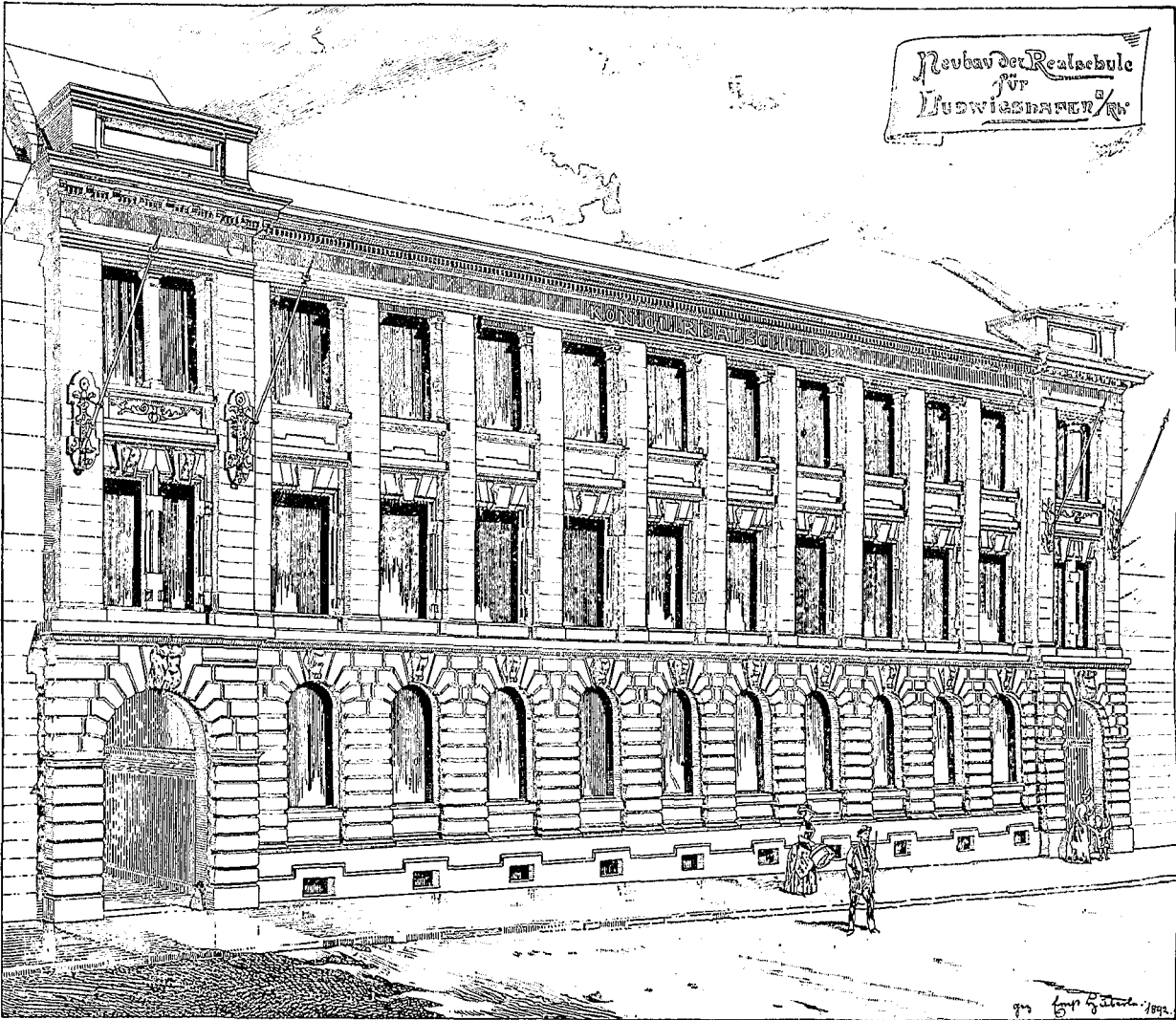
### Offene Stellen.

Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. bzw. Bfhr. d. Garn.-Bauinsp. Sorge-Gnesen. — 1 Reg.-Bmstr. für Tiefbau d. d. Stadtbauamt-Strassburg i. Els. — 1 Reg.-Bmstr. als Techn. des Linkuhnen-Seckenburger Entwäss.-Verbandes d. d. Reg.-Präsident-Gumbinnen. — 1 Reg.-Bmstr. (Ing.) d. d. kgl. Domänen-Dir.-Stuttgart. — 1 Arch. d. Garn.-Bauinsp. Wiczorek-Berlin, Paulstr. 8. — 1 Ing. d. P. 6786 Rud. Mosse-München. — 1 Lehrer an einer Fachschule für Kunstschüler d. H. F. 1811 Rud. Mosse-Berlin.  
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
1 Landmesser d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt-Allenstein. — Je 1 Bautechn. d. die Garn.-Bauinsp. Goebel-Altona; Fehlbauer-Danzig; Woos-Spandau; Kr.-Bmstr. Gelsenkirchen; Reg.-Bmstr. Richter-Saarbrücken. — 1 Techn. und 1 Bauassistent. d. d. Stadtbauamt-Remscheid. — 1 Bahnmsr. d. d. Betr.-Verwaltg. der Berl. Dampfstrassenbahnen. — 1 Werkmsr. für ein Zement-Gesch. d. H. 583 Exp. d. D. Bztg.

Inhalt: Neues Realschulgebäude in Ludwigshafen a. Rhein — Die Klärungs-Anlagen der Stärkefabrik in Salzuflen. — Zur X. Wander-Versammlung des Verbandes d. Architekten- u. Ingenieur-Vereine zu Leipzig vom 28.—31. August d. J. —

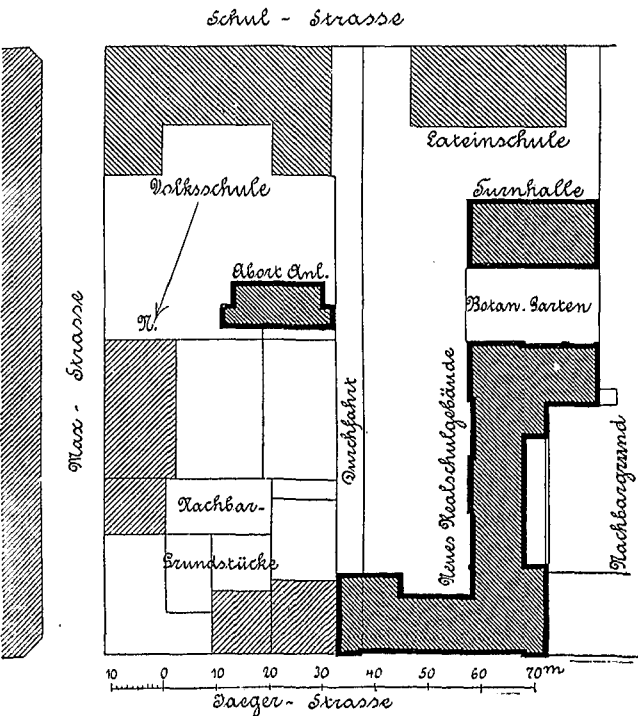
Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.



Ansicht an der Jägerstrasse.

Neues Realschulgebäude in Ludwigshafen a. Rhein.

Architekt: Prof. A. Hanser zu Karlsruhe in Baden.  
(Hierzu die Grundrisse auf S. 393).



Lageplan der vereinigt Schulgrundstücke.

**I**m Jahre 1890 schrieb die Stadtgemeinde Ludwigshafen einen Wettbewerb für Skizzen zu einem neuen Realschulgebäude aus, der die Einlieferung von 54 Entwürfen zurfolge hatte.

Laut Bestimmung des sehr ausführlichen und durchgearbeiteten Programms, waren für die Beurtheilung der Pläne durch die Preisrichter folgende leitenden Gesichtspunkte massgebend:

1. Eine klare übersichtliche und den praktischen Bedürfnissen entsprechende, bei angemessener (weder zu knapper noch zu verschwenderischer) Ausbildung der Gänge und Treppen ein Minimum von überbauter Grundfläche beanspruchende Grundrisslösung.
2. Eine einfache, jedoch würdige und weniger durch Formenreichtum, als durch angemessene und zweckmässige Gestaltung und Gruppierung der Gebäudemassen wirkende Fassadenbildung.
3. Einhaltung der Kostensummen.

Dem Unterzeichneten wurde der I. Preis zuerkannt. Nach einer Ueberarbeitung des ursprünglichen Entwurfs, welche indessen die Gesamt-Anordnung nicht berührte, wurde dem Verfasser durch stadträthlichen Beschluss die Anfertigung der Baupläne und Kostenanschläge, sowie die obere Bauleitung übertragen.

Die für den Neubau gewählte Baustelle entspricht nicht den sonst in dieser Hinsicht für eine Schule üblichen Anforderungen. Nördlich stösst dieselbe an die 12 m breite Jägerstrasse, welche zusammen mit einer Auffahrtsrampe

die Trennung des Bauplatzes von dem geräuschvollen Bahnkörper des Bahnhofs Ludwigshafen bildet. Nach dieser Richtung war die Anlage von Lehrsälen, sowohl aus Zweckmässigkeits-Gründen als auch mit Rücksicht auf die scharfe Bestimmung des Programms, von vornherein ausgeschlossen. Die West- und Ostseite wird von Privat-Grundstücken begrenzt und es ist von dort aus eine vollständige Bebauung der Grenze durch Seitenflügel mit Brandgiebeln zu erwarten. Nach der Südseite stösst der 83 m tiefe Platz an die Grundstücke zweier weiteren städtischen Schulgebäude. Die Anordnung der Lehrsäle nach dieser Himmelsrichtung hin wäre wohl am leichtesten zu bewirken gewesen, doch verlangte das Programm für dieselben möglichst Licht von Nord bzw. Nordost.

Der Verfasser wählte für den Grundriss des Hauptgebäudes die umgekehrte L-Form. Der Hauptseitenflügel, in dem der grössere Theil der Schulsäle liegt, erhält sein Licht von Nordost. Die Entfernung des Flügels von der Nachbargrenze beträgt rd. 24 m, ein Maass, das auch bei der oben angedeuteten Bebauung der Grenze stets genügen dürfte, um gute Beleuchtungsverhältnisse zu sichern. Nach der Westgrenze ist zur Erhellung des Klassenganges ein langgestreckter Lichthof angenommen.

Bei der gewählten Form konnte der Programm-Bestimmung über die Lichtverhältnisse am sichersten Rechnung getragen werden und es geht auch aus dem Gutachten der Preisrichter hervor, dass nur die wenigen Arbeiten, welche diesen Grundrissstypus zeigten, zur engeren Wahl gezogen werden konnten. Auch die weitere Bestimmung des Programms, dass ein grosser Spielhof gewonnen werden sollte, wurde durch diese L-Form erfüllt; denn es beträgt die Grundfläche des Hofes in vorliegendem Falle rd. 1500 qm.

Das Hauptgebäude ist für eine Zahl von höchstens 600 Schüler berechnet. Die Anordnung der verschiedenen Räume ist aus den mitgetheilten Grundrissen ersichtlich. Bezüglich des I. Obergeschosses wird ergänzend hinzugefügt, dass dasselbe in dem Vorderbau die Räume des Rektors, das Konferenz- und Lehrerzimmer, sowie die Bibliothek und den Gesangsraum enthält. In dem Seitenbau sind wiederum 3 Klassenzimmer und im Querbau — entsprechend den im

Erdgeschoss liegenden Räumen für den Chemie-Unterricht — diejenigen für den Physikunterricht, untergebracht.

Zu Bemerkungen in konstruktiver Beziehung ist keine Veranlassung vorhanden. Das Gebäude wird durch eine Niederdruck-Dampfheizung mit Ventilation beheizt und gelüftet. Die Hauptschauseite nach der Jägerstrasse wird in graugrünem Sulzfelder Sandstein ausgeführt, desgleichen die Gliederungen der inneren Vestibüle und Treppenhäuser.

Die Turnhalle, welche zugleich als Festsaal für die drei Schulgebäude gedacht ist, findet ihren Platz zwischen dem Querflügel der neuen Anstalt und der Lateinschule — in gleichen Abständen von beiden Gebäuden. Dieselbe erhält, ihrem Zweck entsprechend, eine würdige Ausstattung. Die inneren Wandflächen werden in rothem Pfälzer-Sandstein in Verbindung mit lederfarbigen Verblendsiegeln ausgeführt. Die Decke wird durch einen bemalten sichtbaren Dachstuhl gebildet.

Das Abortgebäude, welches ebenfalls den drei benachbarten Lehranstalten gemeinschaftlich dienen soll, wird auf dem Spielhofe der Volksschule errichtet und enthält 60 Sitze, deren Einrichtung im sog. Schwemmsystem ausgeführt wird.

Die Kosten der Gebäude sind folgendermassen veranschlagt:

1. Hauptgebäude ohne innere Einrichtung, jedoch mit der Dampfheizung (24000 M.) 257000 M. Bei einer gebauten Fläche von 1265 qm ergibt sich ein Einheitspreis von rd. 203 M. für 1 qm und für 1 cbm umbauten Raumes von Trottoir Oberkante bis einschl. Hauptgesims gemessen, ein Einheitspreis von 13,50 M.

2. Turnhalle mit Einrichtung 41000 M. d. i. für 1 qm 117 M.; für 1 cbm, gemessen von Fussboden bis Kehlgebälk des sichtbaren Dachstuhls, 15,30 M.

3. Abortbau 24000 M. d. i. für den Sitz 400 M.; für 1 cbm 24 M.

Die ganze Anlage befindet sich zurzeit unter der Sonderaufsicht des städtischen Architekten Hrn. Brunnhard im Bau und soll im Laufe des Jahres 1893 dem Gebrauch übergeben werden.

Karlsruhe im Juli 1892.

Adolf Hanser.

### Die Klärungsanlagen der Stärkefabrik in Salzuflen.

Als ich vor einigen Jahren\*) in dieser Zeitschrift über die seitens der Stärkefabrik in Salzuflen getroffenen Vorkehrungen zur Klärung ihrer Abwässer berichtete, war der von der Stadt Herford gegen die Fabrik angestrebte

\*) Siehe Jahrg. 1887, S. 218 u. 231.

Prozess, welcher sich in eine Reihe von Einzelprozessen zergliederte, noch in der Schwebe.

Ein Theil dieser Prozesse ist nunmehr entschieden und in dem wichtigsten Theile haben die Gerichte das Schlusswort gesprochen. Der Rest ist durch Vergleich erledigt.

### Zur X. Wander-Versammlung des Verbandes d. Arch.-u. Ing.-Vereine zu Leipzig vom 28.—31. August d. J.

Die Vorbereitungen zur Wander-Versammlung sind in vollem Gange. Das „Klein-Paris“ an der Plesse bemüht sich ehrlich, seinem durch die letzte Zählung festgesetzten Range als drittgrösste Stadt Deutschlands Ehre zu machen, und alle Kräfte werden angestrengt, um nicht hinter der grossartigen Gastlichkeit Hamburgs zurückzubleiben. Freilich übte Hamburg als grösste Seestadt des Kontinents mit den herrlichen Veranstaltungswasserfahrten eine unwiderstehliche Anziehungskraft auf den Binnenländer aus Mittel- und Süddeutschland aus. — Gegen solche Vorzüge der örtlichen Lage kann Leipzig, wenn es auch in dem bekannten Liede als grosse Seestadt bewungen wird, nicht aufkommen. Doch so ganz ohne landschaftliche Reize ist auch die Umgegend Leipzigs nicht: eine grosse Wagenfahrt, die von Plagwitz aus durch den Wald nach den Hauptstellen des grossen Schlachtfeldes von 1813 für den dritten Festtag geplant ist, dürfte auch verwöhnten Augen eine solche Fülle eigenartiger landschaftlicher Schönheit bieten, wie sie kaum in unmittelbarer Nähe einer grossen Industrie- und Handelsstadt wieder getroffen werden kann.

Was aber die diesjährige Wander-Versammlung an festlichen Veranstaltungen abweichend von den Hamburger Tagen zu bieten vermag, das sind die grossen Konzerte auf klassischem Boden der Musik: im schönsten Konzertsale Deutschlands, im Gewandhause, wo wir das berühmte Gewandhaus-Orchester hören werden und in der Thomaskirche, wo der Thomanerchor, dessen Kantor einst Sebastian Bach war, eine Motette singen wird.

Besonders originell verspricht der Begrüssungs-Abend am 28. August zu werden, und wir verfehlen nicht, die theilnehmenden Fachgenossen darauf aufmerksam zu machen, um sie zu veranlassen, rechtzeitig zu dieser Festlichkeit einzutreffen. Hier versuchen die Leipziger, wirklich etwas Neues zu bringen, indem sie dem ersten Abend des geselligen Zu-

sammenseins den Charakter eines Künstlerfestes geben. — Seit Wochen wird an den Vorbereitungen für diesen Abend in fieberhafter Thätigkeit gearbeitet: Bildhauer, Maler und die Gewerke der Tischler und Zimmerleute haben sich in aufopfernder Weise zur Verfügung gestellt, um unter der Leitung der Architekten Weichardt & Eelbo den grossen Zirkus der Alberthalle in ein antikes Rundtheater zu verwandeln. Die Wandflächen oberhalb der ansteigenden Sitzplatzreihen werden mit grossen, in skizzenhafter Art gemalten Darstellungen berühmter Architekturen aus dem Alterthum bedeckt und durch freistehende Rundsäulen zu einzelnen, 10 m langen und 5 m hohen Bildern abgegrenzt, so dass es dem Zuschauer erscheinen mag, als schweife sein Blick über die Sitzreihen hinweg auf ein mit traumhaften Denkmälern bedecktes Forum griechisch-römischer Zeit. Der Prospekt, dem Eingang gegenüber, wird durch frei in den Raum gebaute und in Bogenform sich öffnende Säulenhallen gebildet, die sich an einen wie ein Triumphthor gestalteten Mittelbau schliessen. Mächtige Freitreppen führen von der Bühne, die nur wenige Stufen über dem Zirkusraum liegt, zu den offenen Hallen und hinter diesen bis zur Höhe der obersten Sitzreihen empor. Diese geräumigen Treppentritten in Verbindung mit der Bühne sollen den Schauplatz des Festspiels bilden, das von dem auch als Poeten in weiteren Kreisen bekannten Architekten Eelbo verfasst wurde. Das Stück spielt in den Gefilden der Seligen am Hofe des Kaisers Augustus und wird mit den prächtigen Aufzügen und der malerischen Gruppenbildung der einzelnen Szenen gewiss eine äusserst wirksame Staffage für die antike Dekoration der grossen Halle bilden. —

Ueber die übrigen Veranstaltungen, die geplant sind, den fremden Gästen den Aufenthalt in der Plessestadt angenehm zu machen, berichten wir vielleicht noch ein andermal. Hoffentlich tragen schon diese Zeilen dazu bei, unschlüssige Kollegen zu veranlassen, an der X. Wanderversammlung im gastlichen und gemüthlichen Sachsenlande theilzunehmen.

W.



Es ist schwerlich jemals in einem Prozesse eine solche Anzahl von Gutachtern amtlich und ausseramtlich thätig gewesen, wenn schon das Gericht nur eine beschränkte Anzahl derselben vernommen und danach das Erkenntniss gefällt hat. Nunmehr hat Hr. Prof. Kraut in Hannover eine Kritik der seitens der gerichtlich bestellten Gutachter ausgesprochenen Ansichten verfasst. Es ist in demselben zunächst eine Schilderung des Prozessganges gegeben, von welchem der Beginn bis zur Entscheidung des Vorprozesses bereits von mir in der ersten Arbeit über die Klärungsanlagen der Stärkefabrik dargelegt ist und daher hier nicht wiederholt zu werden braucht. Es war nach diesem ersten Erkenntniss der Stärkefabrik eine Strafe von 25  $\mathcal{M}$  für den Tag angedroht, sofern sie fortführe „nach einer von heute (18. Dezember 1885) ablaufenden Frist von zwei Wochen weiter noch verunreinigende Abwässer aus ihrer zu Salzuflen belegenen Fabrik in den Werrefluss so zu leiten, dass die verunreinigenden Stoffe oder Wasser neben den klägerischen, zu Herford an der Werre belegenen, in der Klage bezeichneten Grundstücken vorbeifliessen.“

Bereits vor Erlass dieses Erkenntnisses, infolge einer Verfügung der Lippischen Regierung hatte die Fabrik die im Jahrgange 1887 beschriebenen provisorischen Kläranlagen angelegt und in Betrieb gesetzt. Die Stadt Herford hatte unterdessen eine ständige Beobachtung der Abflüsse von der Stärkefabrik eingerichtet. Die damit beauftragten Leute stellten bald darauf fest, dass an einigen Tagen gegen 4 Uhr morgens ungereinigte Abwässer in den Fluss abgelassen seien. Aufgrund dieser Aussage wurde seitens der Stadt Herford eine Bestrafung der Fabrik beim Gerichte für viermalige Verunreinigung des Werreflusses beantragt.

Die Fabrik machte dagegen durch ihren Vertreter beim Gerichte geltend, „Sie habe schon vor dem 7. Mai 1888 Klärvorrichtungen und Wiesen-Berieselungen eingerichtet, auch nur unter Benutzung dieser Einrichtungen die Abwässer in die Werre gelangen lassen. Dadurch seien zwar die Abwässer nicht absolut rein in diesen Fluss gekommen, jedenfalls aber so rein, dass daraus der Klägerin keinerlei Belästigung habe erwachsen können. Vollständigere Reinigung der Abwässer lasse sich nicht erzielen, namentlich sei es unvermeidlich, dass Stoffe aus den zur Klärung der Abwässer verwendeten Chemikalien darin zurückblieben usw.; sie sei sonach überhaupt nicht in der Lage, reines Wasser in den Fluss gelangen zu lassen. Der gegnerische Anwalt hielt diese Bemerkung sofort fest und beantragte die Bestrafung der Fabrik für einen Zeitraum von 345 Tagen mit 8525  $\mathcal{M}$ . Das Gericht fasste die obige Bemerkung als Schuld-Anerkennung auf, stimmte dem Antrage der Klägerin im wesentlichen bei und verurtheilte die Fabrik für 276 verschiedene Fälle zu einer Geldstrafe von 6900  $\mathcal{M}$  und in die Kosten des Verfahrens.

Interessant sind einige Sätze aus der Begründung dieses Erkenntnisses. Unter anderen: „Da nun nach eigenen Angaben der Beklagten die Abwässerung nicht anders als durch Immission in

die Werre (mittels der Bäche Salze und Bega) entfernt werden können, so ist nicht zu bezweifeln, dass alltäglich, von einigen Ausnahmen abgesehen, die Abwässer der Fabrik während des fraglichen Zeitraums in die Werre und von dort an den Grundstücken der Kläger vorbeigelassen sind usw.“ „Nun ist zwar weiter erwiesen, dass Beklagte schon vor dem 7. Mai 1886 die von ihr bezeichneten Kläranlagen eingerichtet und . . . . regelmässig benutzt hat. Aber muss schon Beklagte selbst zugeben, dass die Abwässer durch dieselben nicht völlig gereinigt werden können, dass insbesondere Stoffe aus den zur Klärung verwendeten Materialien, namentlich aus Kalk, in die Abwässer gelangen, so ist durch die eidlichen Gutachten der vernommenen Sachverständigen: Prof. Dr. König, Apotheker Poppe und Gewerberath Raether vollständig dargethan, dass die Reinigung eine für die Adjazenten des Werreflusses durchaus ungenügende ist. Berücksichtigt man den notorisch grossartigen Umfang der beklagten Fabrik bzw. Fabrikation, so kann es keinem Bedenken unterliegen, dass die Menge der Abwässer, wie im Prof. König'schen Gutachten nach den sicherlich eher zu niedrig als zu hoch gegriffenen Angaben des seitens der beklagten Fabrik mitgetheilt ist, täglich mindestens 940 bis 1150  $\text{cbm}$  (!) beträgt; und es leidet ferner keinen Zweifel, dass eine solche Menge unreinen und mit Mineralstoffen gesättigten Wassers in dem nicht bedeutenden, zu Zeiten wasserarmen Privatflusse der Werre mehrere Meilen weit, gewiss also noch in Herford bei den anliegenden Grundstücken der Kläger, seine nachtheilige oder mindestens unangenehme und den Gebrauch des Wassers beeinträchtigende Wirkung äussern musste.

Wenn, wie Beklagte behauptet, auch noch andere Anlagen dritter Adjazenten, namentlich eine oberhalb Salzuflen belegene Zuckerfabrik zu der Verunreinigung der Werre mitwirken, so ändert das an der Sache nichts.“

Das Gericht hatte, wie aus dem Erkenntnis hervorgeht, nunmehr eine wesentliche Verschärfung seiner bisherigen Auffassung über den Zustand, in welchen die Abflüsse in den Fluss gelangen dürften, vorgenommen. War in der Strafandrohung verboten „weiter noch verunreinigende Abwässer“ in den Werrefluss zu leiten, so war jetzt das Verlangen aufgestellt, wenn auch nicht wörtlich ausgesprochen, nur reines Wasser abfliessen zu lassen.

Es war den gerichtlichen Gutachtern die Frage vorgelegt: „Funktionirten seit ihrer Anlage und auch jetzt, wie event. durch Proben festzustellen, die Klärvorrichtungen der Stärkefabrik so vollständig, dass nur derartig gereinigtes Wasser in die Werre kommen kann, welches keinerlei Belästigungen für die Adjazenten zu erzeugen imstande ist, oder sind die Klärvorrichtungen dazu ungenügend?“

Die Gutachter sprachen sich sämmtlich ungünstig für die Stärkefabrik aus. Hr. Prof. Kraut rügte es, dass die Gutachter den Kernpunkt der Frage, ob Belästigungen der Anwohner durch die aus den Klär-Vorrichtungen abfliessenden Wasser erzeugt werden könnten, bzw. erzeugt seien, völlig unberücksichtigt

## Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VIII.

### 2. Bau- und Kunstdenkmäler in Lauenburg.\*)

Als Schlussband des Verzeichnisses der Baudenkmäler in Schleswig-Holstein, oder vielmehr als ein Nachtrag zu demselben, der die Verzeichnung der Denkmäler in der heutigen Provinz Schleswig-Holstein vervollständigt, ist vor 2 Jahren das hier zu besprechende Buch erschienen. Im übrigen behauptet es seine Selbständigkeit, wie die Landschaft, welche es behandelt — der letzte, nach dem Aussterben seines eigenen Fürstengeschlechts (1689) zu Hannover geschlagene, von 1815—1864 dänische, seit 1865 preussisch gewordene Rest des altherwürdigen Herzogthums Niedersachsen — bis heute noch eine gewisse politische Selbständigkeit besitzt.

Die Schicksale des Ländchens, das einst zu dem Wendengau Polabien gehörte und erst seit der endgültigen Eroberung desselben durch Heinrich den Löwen (1154) dauernd von Deutschen besetzt ist, sind die denkbar traurigsten gewesen und es haben namentlich seine aus dem askanischen Stamme abgezweigten Fürsten meist eine wenig rühmliche Rolle gespielt. Von dem, was die letzteren geschaffen haben, ist im übrigen auch so gut wie nichts erhalten geblieben. Die Denkmäler beschränken sich im wesentlichen auf die älteren, grösstentheils noch aus der ersten Zeit der deutschen Wiederbesiedelung stammenden, im Uebergangsstil gestalteten Kirchen, die entweder in Bruchstein-Mauerwerk aus Granitfindlingen mit Backstein-Gliederungen oder im reinen Backsteinbau ausgeführt sind. Die künstlerischen Wurzeln, aus denen diese Werke entsprungen sind, hat man in Lüneburg und Lübeck zu suchen. Eine eingehendere kunstgeschichtliche Würdigung derselben würde da-

her von weiteren Gesichtspunkten aus erfolgen, zunächst aber jedenfalls diejenigen mit ihren im engsten Zusammenhange stehenden Denkmäler mit in den Kreis der Betrachtung ziehen müssen, die — wie z. B. der Dom von Ratzeburg — dem ehemaligen Bisthum Ratzeburg angehören und mit diesem in den Besitz Mecklenburgs übergegangen sind. —

Sieht man von den nur flüchtig erwähnten, zumtheil schon untergegangenen Bauten ab, so werden in dem vorliegenden, von dem Bearbeiter des schleswig-holstein'schen Denkmäler-Verzeichnisses, Hrn. Prof. Richard Haupt in Schleswig verfassten, 210 Seiten starken Buche die Denkmäler aus 36 Ortschaften beschrieben. 167 von dem Münchener Architekten Fr. Weysser gezeichnete Text-Abbildungen sowie 14 Tafeln, unter denen 3 im Farbendruck und 8 im Lichtdruck hergestellte sich befinden, machen alles Wesentlichere anschaulich.

Als Haupt-Baudenkmal des Landes ist die Nicolai-Kirche von Mölln anzusehen, eine in schlichten Backsteinformen errichtete Basilika mit mächtigem Westthurm, deren Mittelschiff und nördliches Seitenschiff die Formen des Uebergangs-Stils zeigen und aus dem Anfange des 18. Jahrh. stammen dürften, während das breite südliche Seitenschiff der Spätgothik angehört. Ihr zunächst stehen die gleichfalls dreischiffigen Kirchen zu Büchen und Breitenfelde, von denen die erste als Wallfahrtskirche berühmt, zu Anfang des 16. Jahrh. durch einen spätgothischen Chorbau auf das Doppelte ihrer ursprünglichen Länge gebracht worden ist, sowie die Kirche zu Krummesse, die ursprünglich auf dreischiffige Ueberwölbung angelegt war, aber nachträglich in zwei Schiffe getheilt worden ist. Alle anderen Gotteshäuser des Landes, von denen diejenigen zu Georgsberg, Gudow und Sterley die ältesten sind, haben nur ein einziges Schiff, an das sich im Osten der platt geschlossene, nur wenig schmälere Chor, im Westen der Thurm schliesst. Auch eine mittelalterliche Fachwerks-Kirche, allerdings einfachster Art, hat sich in Grambeck erhalten. Das Aeusserere dieser Bauten ist ziemlich schlicht; Chor und Schiff schliessen nach Osten in Giebeln ab, die mit Bogenfriesen und

\*) Die Bau- und Kunstdenkmäler im Kreise Herzogthum Lauenburg. Dargestellt von Dr. Richard Haupt, Professor, Oberlehrer an der kgl. Domschule zu Schleswig und Friedrich Weysser, Architekt zu München. Herausgegeben im Auftrage der Kreisstände. Ratzeburg 1890.

gelassen hätten. Er unterzieht die von den Sachverständigen erstatteten Gutachten einer eingehenden Prüfung, weist auf eine Anzahl von Ungenauigkeiten und Fehlern in den Gutachten der beiden Chemiker hin, kritisiert den von dem technischen Gutachter, Gewerberath Raether gemachten Abänderungs-Vorschlag, eine aus Dornen dargestellte doppelte Gradierwand, 30 m lang, 11 m hoch, 10,5 m breit zum Preise von 8000 M. zu errichten und über dieser die geklärten Abwässer fliessen zu lassen und gelangt dann zu den Schlussfolgerungen, welche die beiden ersteren Gutachter aus ihren Analysen gezogen haben.

Hr. Poppe sagt: „Die so, d. h. mit überschüssigem Kalk behandelten Abwässer, in die Flussläufe gelangt, verwandeln auf Kosten des im Flusswasser gelösten doppelkohlensauren Kalkes und der freien Kohlensäure des Wassers den in ihnen enthaltenen Aetzkalk in Kalkcarbonat, werden dadurch Ursache der Verschlammung des Flusslaufs und entziehen den Fischen die nöthigen Kalksalze des Wassers, wenn sie nicht gar beim Einflusse durch den noch unveränderten Aetzkalk der Fischzucht direkt schaden.“ Und ferner: „Nach Verlust des Aetzkalks und nach der im Flusse eingetretenen starken Verdünnung bieten die Abwässer den geeigneten Boden für Spaltpilze (*Beggalia alba*) und alle möglichen Fäulniss-Bakterien und können alsdann dieselben Fäulniss-Erscheinungen Pilz- und Schlammbildung in der langsam fliessenden Werre hervorrufen, wie früher und dadurch eine Belästigung der Adjazenten erzeugen.“

Hr. Prof. König kommt zu folgendem Schlusse: „In Rücksicht aller dieser Erwägungen, also einerseits in Rücksicht darauf, dass sowohl das chemisch, wie das durch Berieselung gereinigte Abwasser noch erhebliche Mengen organischer Substanzen in sich schliesst, andererseits in Rücksicht darauf, dass sich in dem Schlamm der Werre nach Aufnahme dieser Abwässer *Beggiatores* alba, bezw. ein nahe verwandter Spaltpilz findet, welcher auf eine aussergewöhnliche Verunreinigung hinweist, kann ich die mir vorgelegte Frage nur verneinen, d. h. ich muss also meine Ansicht dahin äussern, dass die betreffenden Klärvorrichtungen in ihrer jetzigen Einrichtung ungenügend sind, so sehr auch anerkannt werden muss, dass sich die Fabrik anscheinend alle Mühe giebt, die Uebelstände zu beseitigen.“

Diese Schlussfolgerungen werden von Prof. Kraut auf ihren Werth geprüft und als grösstentheils unhaltbar zurückgewiesen. Er weist entgegen Poppe's Ansicht nach, „dass keine Abscheidung von kohlensaurem Kalk, also auch keine Verschlämmung

des Flussbettes stattfindet, da das Werrewasser eine genügende Menge freier Kohlensäure enthält, um die wenigen Milligramm Kalk als zweifach kohlenstoffsäuren Kalk zu lösen.“ Er fährt fort: „Ein von mir aus diesem Anlass untersuchtes Wasser von St. Blasien im Schwarzwalde enthält im Liter weniger als drei Milligramm Kalk und ernährt, wie ich den Gutachtern aus eigener Erfahrung mittheilen kann, ganz köstliche Forellen.“

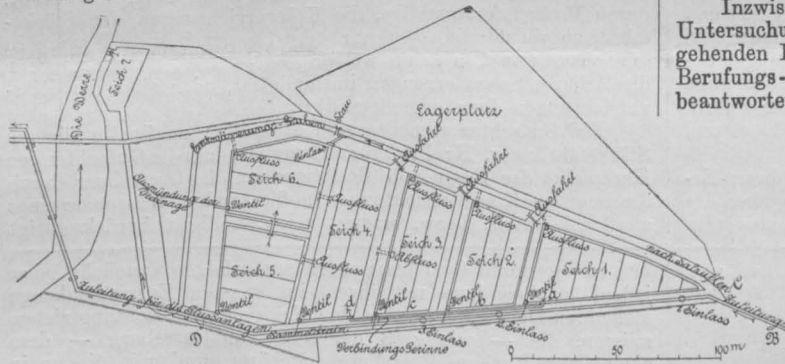
Bezüglich der Königschen Fölgung aus seinem Gutachten bemerkt Prof. Kraut: „Das also ist bei König das Endergebniss von 19 quantitativen chemischen Analysen: die Erfahrung, dass mit Kalk und Wasserglas gereinigtes Abwasser einer Stärkefabrik noch erhebliche Mengen von organischen Substanzen enthält! Selbst diese Erfahrung verdankt er nicht seinen Analysen, denn auf die enthaltenen Zahlen darf „aus besagten Gründen kein zu grosses Gewicht gelegt werden.“ Aber „aus anderweitigen Erfahrungen“ weiss König, „dass durch die chemische Reinigung derartiger Schmutzwässer durchweg keine vollständige und genügende Reinigung erzielt wird.“ Gewiss nicht! Wäre ein Abwasser vollständig rein, so hört es selbstverständlich damit auf, Abwasser zu sein und keine Fabrik würde so thöricht sein, es abfliessen zu lassen.“

Der Prof. König in Münster war anstelle des plötzlich verstorbenen Dr. Skalweit in Hannover, welcher in dem bisherigen Gange des Prozesses als Gutachter der Stärkefabrik zurseite gestanden hatte, von dieser in Vorschlag gebracht, weil er sich früher zufriedenstellend über die Klärungs-Anlagen der Fabrik geäußert hatte. Diese waren nach dem von König in seinem Buche „die Verunreinigung der Gewässer, deren schädliche Folgen, nebst Mitteln zur Reinigung der Schmutzwässer“ empfohlenen Verfahren mit Einrichtungen zur Sättigung der geklärten Abwässer mit Luftsauerstoff versehen. Die von Prof. König verlangte Anlage eines Gradierwerks war ebenfalls bewirkt. (Im Jahre 1888 musste diese Lüftungs-Einrichtung jedoch infolge Verfügung der Lippe'schen Regierung aufgrund des Gutachtens des Reichs-Gesundheitsamts wieder entfernt werden.)

Gegen das erwähnte Erkenntnis des Landgerichts Bielefeld legte die Fabrik beim Oberlandes-Gerichte Hamm Berufung ein. Der Berufung wurde ein von den Hrn. Prof. Dr. Kraut und Geh. Reg.-R. Launhardt verfasstes Gutachten beigelegt, das die Unrichtigkeit der seitens der gerichtlich bestellten Sachverständigen verfassten Gutachten und des darauf gestützten Erkenntnisses des Bielefelder Landgerichts darzulegen sucht.

Inzwischen hatte auch das Reichs-Gesundheitsamt eine Untersuchung der Verhältnisse vorgenommen und einen eingehenden Bericht darüber erstattet. Dieses Gutachten lag der Berufungs-Instanz ebenfalls vor. Das Reichs-Gesundheitsamt beantwortet die Frage, ob die Fabrikabwässer Ursache der vor-

handenen Verunreinigungen seien, dahin, dass ein Einfluss der Fabrikwässer auf das Werrewasser vorhanden sei, dass dieser indessen durch den Salzgehalt des Salzwassers übertroffen werde. Auch oberhalb der Begamündung in die Werre sei schon Verunreinigung des Wassers vorhanden, namentlich die charakteristischen Fladen vorgefunden, es kann daher die Fabrik nicht allein verantwortlich gemacht werden. Das Reichs-Gesundheitsamt schlägt dann Verbesserungen der Kläreinrichtungen vor, welche darin bestehen sollen, dass



Blenden geschmückt sind. Die Thürme sind meist nicht vollendet und mit hölzernem Aufbau versehen. Ansehnlicher ist meist das ursprünglich wohl überall überwölbte und — soweit wirthlich — im gefügten Ziegelbau durchgeführte Innere der Kirchen, deren Pfeilerkapitelle vielfach jene aus dem Dom von Ratzeburg und der Klosterkirche von Jerichow bekannte, dem Backsteinbau angepasste Umbildung des Würfelkapitells zeigen. Im Schiff der Kirche zu Büchen haben sich am Gewölbe bedeutsame Reste mittelalterlicher Wandmalereien, anscheinend noch aus der Erbauungszeit, erhalten und es ist zu vermuthen, dass solche auch unter der Tünche der Wände sich befinden. Wahrscheinlich dürften ähnliche Dekorationen noch in der Kirche zu Breitenfelde sich aufdecken lassen und es wäre um so mehr zu wünschen, dass der Staat zu diesem Zwecke Mittel hergäbe, als die Baubeamten desselben — insbesondere während der hannoverschen und dänischen, aber auch noch zu Anfang der gegenwärtigen preussischen Herrschaft — in den Kirchen des Landes schlimm gehaust haben.

Ähnlich, wie in Schleswig-Holstein, stehen übrigens der künstlerische Werth der Kirchengebäude selbst und die Theilnahme, welche sie erwecken, weit zurück hinter dem Interesse, das ihre Ausstattungs-Stücke einflößen. Trotz aller Plünderungen und verständnißlosen Zerstörungen ist noch eine Fülle von Altären, Kanzeln, kunstvoll gearbeitetem Gestühl, Taufbecken, einzelnen Bildschnitzereien, Stand- und Hängeleuchtern, sowie Kirchengeräth aller Art und Epitaphien aus dem Mittelalter, wie aus der Zeit deutscher Renaissance und des Barockstils vorhanden, unter denen sich einzelne ganz ausgezeichnete Werke befinden. Namentlich reich ist auch in dieser Beziehung die Nicolai-Kirche von Mölln.

Die künstlerisch werthvollste Schöpfung, welche das Land besass, scheint der von Herzog Franz II. von 1598—1600 erbaute oder neu eingerichtete Chor der Maria-Magdalena-Kirche in Lauenburg gewesen zu sein, unter dem die fürstliche Gruft sich befand. Derselbe war von der Kirche durch einen steinernen, mit schmiedeisernen Gittern geschlossenen Lettner, zu dem 2 Treppen empor führten, getrennt. Vor dem Lettner, über dem ein grosses Triumphkreuz herabhing, stand in der Axe des Kirchenschiffs die Kanzel, unter dem Lettner das Taufbecken. Im Chore selbst befanden sich der frei stehende Altar, mit dem Priestergestühl zur Seite desselben, ein grosser steinerner Stammbaum mit 4 Standbildern im Vordergrunde, endlich aber das Denkmal des Herzogs Franz II. und seiner Gemahlin, vermuthlich auch noch das herzogliche Gestühl. Die ganze Anlage, die noch durch Rüstungen und Fahنشmuck vervollständigt wurde, war eine Renaissance-Schöpfung reichster Art, aufs zierlichste durchgebildet und farbig behandelt. Sie ist erst 1827 den Neuerungsgelüsten des damaligen Hauptpastors und des dänischen Landbaumeisters Timmermann zum Opfer gefallen, der sich bestrebte, anstelle der „mittelalterlichen Schnörkeleyen“ einen Bau „von edleren und dem reineren Stilgefühle der neuen Zeit entsprechenden Formen“ — selbstverständlich eine Leistung von plattester Nüchternheit — zu setzen. Errettet sind nur einige Reste von Figuren, die jedoch im Verein mit den noch theilweise erhaltenen Renaissance-Portalen des Aeusseren und den in der Hamburger Stadtbibliothek befindlichen, für eine von Herzog Franz II. in Auftrag gegebene Chronik bestimmten trefflichen Zeichnungen des Denkmals hinreichen, um uns die Grösse des erlittenen Verlustes ahnen zu lassen.

(Fortsetzung auf Seite 394.)

die zur Aufnahme der zu klärenden Abwässer dienenden Erdgruben ausgemauert werden und Vorrichtungen getroffen werden sollen, um das Abfließen von Schlamm beim Reinigen der Bassins zu verhindern.

Auf dieses Gutachten nahmen die Prof. Kraut und Launhardt Rücksicht, indem sie am Schlusse ihres Gutachtens folgendes anführten: „Dadurch, dass die Anforderungen, welche das Reichs-Gesundheitsamt am Schlusse seines Gutachtens an die Stärkefabrik stellt, sämtlich erfüllt werden, kann weder die Gesamtmenge der Abwässer noch ihr Gehalt an gelösten Mineralstoffen und organischen Stoffen in anderer Weise verändert werden, als es durch die gegenwärtig angewandte Reinigungsmethode geschieht und geschehen ist während der Zeit, auf welche sich das Strafurtheil des königl. Landgerichts bezieht. Alles, was das Reichs-Gesundheitsamt zu erreichen wünscht und mit seinen Anforderungen zu erreichen vermag, ist ein regelrechter, durch obrigkeitliche Aufsicht gesicherter Betrieb der gegenwärtig angewandten Reinigungsmethode. Das königl. Landgericht Bielefeld, indem es erklärt, die Fabrik habe ihre Klärvorrichtungen rechtzeitig eingerichtet und regelmässig benutzt, trotzdem aber die Fabrik für straffällig erklärt, stellt sich mit seinen Anforderungen in den geraden Gegensatz zu diesen Anforderungen des Reichs-Gesundheitsamts.“

Das Oberlandes-Gericht in Hamm bestätigte jedoch das Erkenntnis des Landgerichts Bielefeld und liess das erkannte Strafmaass bestehen. Auch das Reichsgericht hat die eingelegte Berufung verworfen. Herr Prof. Dr. Kraut, dessen Broschüre ich, soweit mir nicht die anderweitigen Gutachten zugängig waren, die meisten der bisherigen Angaben entnommen habe, weist noch zum Schluss darauf hin, dass die zu Zeiten hochgradiger Verunreinigung der Werre auf dem Wasser schwimmenden Fladen, die übelriechenden, schwarzgrünen Algenmassen in allen drei Flüssen weit oberhalb der Stärkefabrik massenweise auftreten und ihre Bildung durch die Abflüsse der Stärkefabrik weder hervorgerufen noch befördert sei. Dieses wird besonders noch durch ein eingehendes Gutachten des Prof. Dr. Buchenau in Bremen bestätigt, welcher (wie auch Hr. Bauinsp. Graepel in Bremen) zu dem Schlusse gelangt, dass die Versumpfung der Werre allein durch die Stauanlagen der verschiedenen Mühlen an der Werre und kurz vor der Stadt Herford hervorgerufen sei.

Die Stärkefabrik hatte unterdessen die provisorischen Klärvorrichtungen aufgegeben und von dem Kulturtechniker Tönnies in Herford eine endgültige Anlage erbauen lassen, wovon ein Grundriss hier beigelegt ist. Dieselbe besteht aus einer Anzahl von Klärteichen, welche unter einander durch Schleusen in Verbindung gebracht werden können. Diese Klärteiche liegen grösstentheils oberhalb des Erdbodens und sind durch aufgeschüttete Erdämme gebildet. Ein auf dem Damme liegendes Holzgerinne, in welches die Abwässer von der Fabrik hergepumpt werden, vermittelt die Einleitung in die Teiche. Unter der Sohle der Teiche liegt ein System von Drainröhren, welche nach einem Entwässerungsgraben aus-

münden, der seinerseits zunächst in einen siebenten Teich und dann in den Werrefluss ausmündet. Auf der entgegengesetzten Seite der Teiche liegt eine Zuleitung für die jenseits der Werre belegenen Flössanlagen, welche sowohl mit jedem der Teiche, als auch direkt mit dem Gerinne in Verbindung steht. Die in die Teiche abgelassenen mit den Fällungsmitteln, (hauptsächlich Kalkmilch) versehenen Abwässer setzen sich in denselben ab, gelangen von dem ersten Teich in den zweiten usw. Der grösste Theil der geklärten Flüssigkeit wird durch die Drainröhren im Boden aufgenommen und abgeführt. Der Rest gelangt schliesslich direkt in den Entwässerungsgraben und nächst dem in den letzten Teich und darauf in den Fluss.

Diese Anlage wird jetzt nur noch in beschränktem Umfange benutzt, weil sich allmählich unter den der Stärkefabrik benachbarten Landwirthen die Erkenntnis Bahn gebrochen hat, dass sich die Abflusswässer der Fabrik vorzüglich zum Berieseln eignen und grossen Erfolg geben. Es werden jetzt im ganzen bereits 120 Morgen berieselt. Die Zuleitungs-Anlagen werden seitens der Fabrik auf eigene Kosten hergestellt, dagegen verpflichtet sich jeder Abnehmer von Rieselwasser, solches auf eine Reihe von 10 Jahren zu übernehmen und vom dritten Jahre ab für 1 Morgen 3 M. Pacht zu zahlen.

Aus diesem Prozesse sind zwei Gesichtspunkte technisch interessant und wichtig. Erstens der Umstand, dass Hr. Prof. Dr. König seine Erfindung, die Rieselung am Drahtnetze als Reinigungsvorrichtung in diesem Falle für werthlos hält, obgleich er auf Seite 65 seines grossen Werkes sagt: „Die Wirkungen des Riesels am Drahtnetz sind daher ganz gleich denen auf einer Wiese und verhältnissmässig energischer und vollkommener; man sieht, dass durch das Herabrieseln in verhältnissmässig geringer Höhe:

1. Die gelösten Fäulnisprodukte, besonders Schwefelwasserstoff unter Nebenführung in Schwefelsäure und zumtheil sonstige organische Stoffe oxydirt und aus dem Wasser entfernt werden.
2. Das Wasser wieder vollständig mit Sauerstoff gesättigt wird.

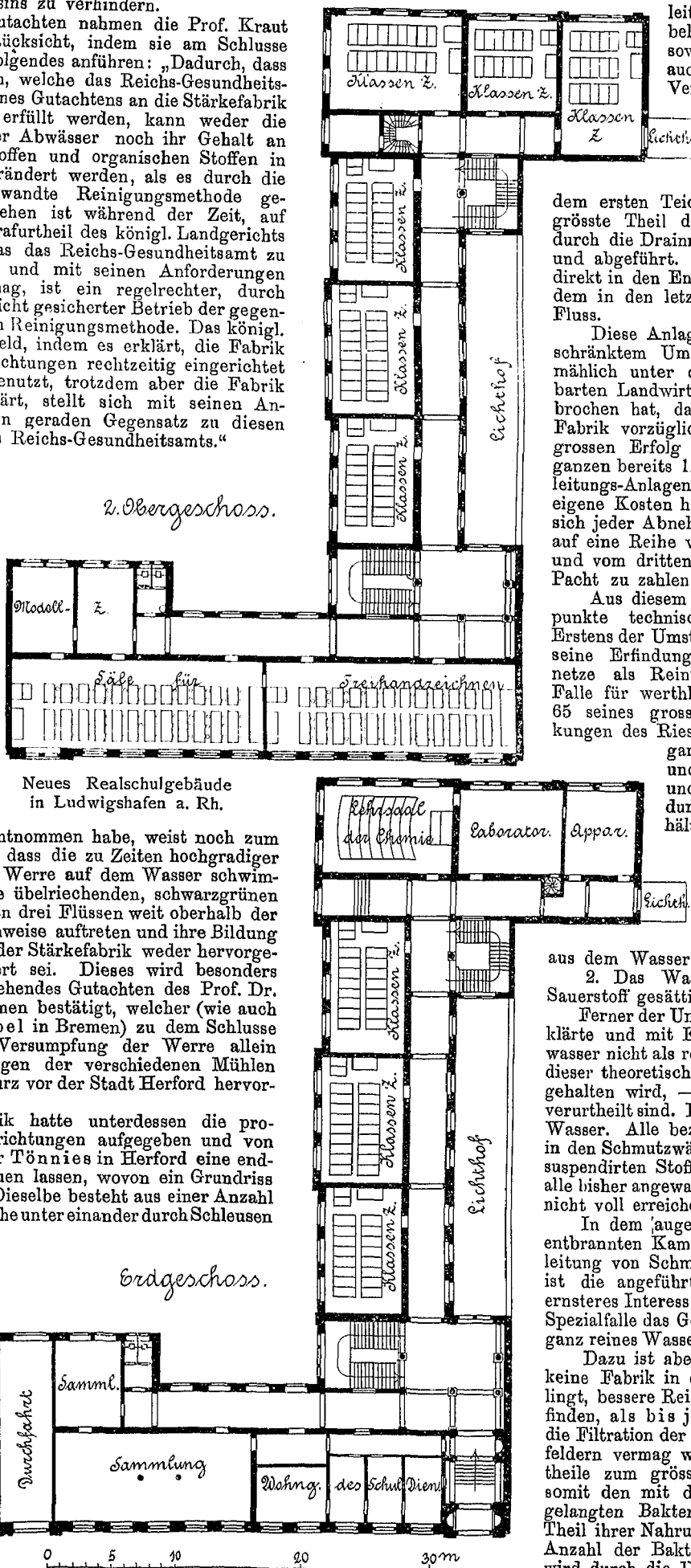
Ferner der Umstand, dass das Gericht das geklarte und mit Kalküberschuss versehene Abwasser nicht als rein betrachtet, womit — sofern dieser theoretische Standpunkt allgemein hochgehalten wird, — alle Klärungsanrichtungen verurtheilt sind. Denn kein System erzielt reines Wasser. Alle bezwecken durch Zuschläge die in den Schmutzwässern enthaltenen organischen suspendirten Stoffe auszuschleiden, doch haben alle bisher angewandten Verfahren diesen Zweck nicht voll erreichen können.

In dem augenblicklich wieder von neuem entbrannten Kampfe über die Frage der Ableitung von Schmutzwässern in die Flussläufe ist die angeführte Entscheidung nicht ohne ernstes Interesse, weil sie, abgesehen von dem Spezialfalle das Gebot aufstellt: „Du sollst nur ganz reines Wasser in den Fluss laufen lassen!“

Dazu ist aber, wie angeführt, keine Stadt, keine Fabrik in der Lage, wenn es nicht gelingt, bessere Reinigungs-Vorrichtungen zu erfinden, als bis jetzt vorhanden sind. Auch die Filtration der Schmutzwässer auf den Riesel-feldern vermag wohl die organischen Bestandtheile zum grössten Theil zu entfernen und somit den mit dem Kloaken-Inhalte dorthin gelangten Bakterien aller Art den grössten Theil ihrer Nahrung zu entziehen; eine grosse Anzahl der Bakterien bleibt aber darin und wird durch die Drainage den Flussläufen oder dem Grundwasser zugeführt.

Herford, im Dezbr. 1891.

G. König.





## Mittheilungen aus Vereinen.

Württ. Verein für Baukunde in Stuttgart. Forts. v. S. 387.  
2. gesellige Vereinigung am 23. April 1892. — Oberbrth. v. Bok machte interessante Mittheilungen über wetterbeständige Fassaden-Malereien, aufgrund von Studien und Erfahrungen, welche er aus Anlass der Ausschmückung der von ihm erbauten neuen Kunstschule in Stuttgart gemacht hat. Er besprach der Reihe nach die Wiederaufnahme der Freskomalerei (Isarthor und neue Pinakothek in München), die Keim'sche Mineralfarbenmalerei (Hotel Bellevue in München, Attikafelder der Stuttgarter Kunstschule) und die verschiedenen Arten der Mosaiktechnik, insbesondere die venetianischen Glasstiftmosaiken als die schönsten und theuersten, sodann die Thonstiftmosaiken von Villeroy und Boch in Mettlach, welche an der nordöstlichen Fassade der Kunstschule Anwendung gefunden haben, endlich auch die Zusammensetzung der Gemälde aus sechseckigen bemalten Thonfliesen mit eingebrannten Farben, welche neuerdings von der letztgenannten Firma, insbesondere deren Zweigniederlassung in Dresden geliefert werden, und zwar ohne den früher an solchen Platten störenden Glanz. Nach dieser Methode, von welcher ein grösseres Musterstück im Versammlungssale ausgestellt war, sollen die 4 Wandgemälde an der Nordseite der Kunstschule, je 2,7 m hoch, 2 m breit, hergestellt werden. — Dem dankenswerthen Vortrage folgte eine lebhaft erörterte von Einzelfragen und Wahrnehmungen an den ausgestellten Proben der verschiedenen Herstellungsmethoden.

4. ordentliche Versammlung am 7. Mai 1892. — Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Neuffer. Der Vorsitzende verliest u. a. die Antwort des k. Finanzministers Dr. v. Riecke auf die Eingabe des Vereins betr. Schutz der Klostergebäude zu Maulbronn gegen Feuersgefahr (vgl. No. 81 S. 188 d. Bl.), wonach die damaligen Vorschläge des Vereins grösstentheils Berücksichtigung gefunden haben. Ferner theilt der Vereinskassirer, Stadtrth. Mayer, mit, das Ergebniss der bei der letzten Hauptversammlung beschlossenen Sammlung unter den Vereinsmitgliedern für das Schmidt-Denkmal in Wien sei so günstig ausgefallen, dass nach Abzug sämtlicher Unkosten und mit einer kleinen Aufrundung aus der Vereinskasse demnächst die runde Summe von 800 M. werde nach Wien abgehen können.

Arch. Heim berichtet an der Hand ausgestellter Pläne über die im Bau begriffene „Kolonie Ostheim“ bei Stuttgart, zum Zweck der Schaffung wohlfeiler Familienwohnungen. Dieselbe soll im Ganzen etwa 250 Gebäude umfassen, welche in 6 bis 7 Jahren vollendet sein werden und von denen jetzt 45 im Bau begriffen sind und noch in diesem Jahre bezogen werden können. Eine Wohnung von 2 Zimmern wird vermietet für jährlich 200 M., eine solche von 3 Zimmern für 250 M. Auch ist den Miethern Gelegenheit geboten, in kleinen Abschlagszahlungen sich die Häuser käuflich zu erwerben. Für die 250 Häuser haben sich bereits 300 Anwärter gemeldet. Die Bauquartiere sind meist rechteckig, einzelne dreieckig. — Hr. Heim hatte ausserdem eine Reihe hübsch ausgeführter Reiseskizzen aus Italien ausgestellt.

Sodann spricht der als Gast anwesende Zivilingenieur

Weigelin über Ventilation und Luftzirkulation. Derselbe weist an Beispielen die Aehnlichkeit der Bewegungen von Luft und Wasser nach, so dass der Vergleich beider ein gutes Mittel bietet, sich beim Entwerfen von Lüftungs-Anlagen leiten zu lassen. Er beschreibt sodann die ihm patentirten Trockenkammern (für Thon und andere feuchte Massen) und betont den Unterschied zwischen Ventilation als einer Kreisbewegung durchs Freie und Luftzirkulation im Innern der Gebäude. Am Schluss wurde auch der Föhnwind als lokale Zirkulationsbewegung zu erklären gesucht, was eine lebhaft erörterte hervorrief.

Betheiligung an der Versammlung des württemb. Bezirksvereins deutscher Ingenieure am 14. Mai 1892. Da der Vortrag des Hrn. Reg.-Direktors v. Leibbrand über den Bau der von ihm entworfenen und unter seiner Oberleitung in Ausführung begriffenen neuen Neckarbrücke bei Cannstadt auch für den Verein für Baukunde bestimmt war, so war letzterer vom Vorsitzenden des genannten Bezirksvereins, Hrn. Prof. Bach, zu dieser Versammlung und zu der ihr vorangehenden gruppenweisen Besichtigung der Baustelle freundlichst eingeladen worden.

Der Hr. Redner leitete seinen gehaltvollen und formgewandten Vortrag\*) ein mit einem Rückblick auf die früheren und auf die noch jetzt bestehenden, aber unzureichenden Neckarbrücken zur Verbindung der Landeshauptstadt mit dem am jenseitigen Neckarufer gelegenen Cannstadt. Er ging sodann über zu einer kurzen Vorgeschichte des jetzigen Brückenbaues und zur eingehenderen Beschreibung der gewählten Konstruktion und ihrer Ausführung. Nachdem der Baugrund sich für die geplant gewesene kühne Steinbrücke leider als unzureichend erwiesen hat, kommt statt dessen eine eiserne Bogenbrücke auf Steinpfeilern zur Ausführung. Die Eintheilung der 5 Oeffnungen mit Spannweiten von 45,5 m bis 50,5 m ist beibehalten worden; die Pfeilhöhen der eisernen Bögen betragen  $\frac{1}{10}$  bis  $\frac{1}{12}$  der Spannweite, die Brückenbahn ist 18 m breit und von beiden Seiten nach der Brückenmitte sanft ansteigend.

Die Gründungsarbeiten sind an die Firmen Holzmann & Co. in Frankfurt und Jooss & Co. in Stuttgart vergeben worden. Nachdem schon im vorigen Herbst und Winter die Betonunterlagen für die Ortpfeiler offen mit Wasserbewältigung angeschüttet waren, ist jetzt die Luftdruckgründung der Mittelpfeiler im Gange. An einem dieser Pfeiler ist diese Arbeit bereits fertig; derselbe wurde vom 23. Februar bis 9. April d. J., also in 45 Tagen, auf 9,3 m unterm Wasser abgesenkt, und sodann der pneumatische Arbeitskasten ausbetonirt.\*\*)

Für den Eisenoberbau der Brücke war, nach dem in den Hauptzügen feststehenden Entwürfe der Staatsbau-Verwaltung für eine Bogenbrücke, ein beschränkter Wettbewerb ausgeschrieben worden an 8 grössere Brückenbau-Firmen. Dabei waren Belastungen mit Menschengedränge von 400 kg bzw. 560 kg auf 1 m Fahrbahn und Gehwege, sowie der Uebergang

\*) Derselbe ist in der Zeitschrift deutscher Ingenieure, Jahrg. 1892, S. 839 ausführlich abgedruckt. Hier kann nur ein kurzer Auszug davon gegeben werden.

\*\*) Inzwischen, bis Anfang August, sind zwei weitere Pfeiler fertig gegründet in ungefährl. gleicher Tiefe; der letzte Mittelpfeiler ist in Versenkung begriffen. Ein schneller, übrigens wegen Herstellung des Eisenwerks unnötiger Baufortschritt ist dadurch unmöglich, dass für alle Gründungen nur eine Luftschleuse zur Verfügung steht.

dankenswerth und für die Sorgfalt des Hrn. Verfassers bezeichnend sind die umfangreichen Quellen-, Namens- und Sach-Verzeichnisse, die er seiner Arbeit hinzugefügt hat. —

### 3. Die Kunst- und Alterthums-Denkmale im Königreich Württemberg. \*)

Es ist keine eigentliche Besprechung, die wir diesem hochbedeutsamen, unter den gleichartigen Unternehmungen mit an erster Stelle stehenden Werke widmen können, sondern mehr eine vorläufige Anzeige. Denn, was uns bis jetzt von demselben vorliegt, ist nur ein Bruchstück, das der Ergänzung bedarf, um nach seinem vollen Werthe erkannt und gewürdigt zu werden.

Der verdienstvolle Konservator der württembergischen Landes-Alterthümer, Oberfinanzrath Dr. Ed. Paulus, der die Bearbeitung des Werks persönlich bewirkt, hat sich angesichts der Ueberfülle des Stoffes, welche das Land — eine der ältesten und zu allen Zeiten eine der blühendsten Stätten deutscher Kultur — darbietet, dafür entschieden, die zu dem Buche gehörigen Abbildungen nicht mit dem Texte zu vereinigen, sondern in einem besonderen Atlas zusammen zu fassen — ein Verfahren, welches den Gebrauch des Werks allerdings etwas erschwert, aber dafür den nicht zu unterschätzenden Vortheil gewährt, sowohl in der Zahl der Abbildungen, wie in der Wahl des Maassstabes für dieselben weniger beschränkt zu sein. Die Vorbereitungen für diesen bildlichen Theil des Werks

An älteren monumentalen Profangebäuden ist neben einem niedrigen Rundthurm des Lauenburger Schlosses lediglich das Rathhaus in Moelln — ein einfacher aber durch edle Verhältnisse ausgezeichnete Backsteinbau des 14. u. 15. Jhrh. — sowie der frühere Herrenhof daselbst von 1557 vorhanden. Einfache Wohnhäuser im niedersächsischen Holzbaa mit übergekragten Geschossen und den bekannten Palmetten- oder Muschel-Verzierungen an dem durch kurze Streben verbreiterten Fuss der Pfosten finden sich noch in Lauenburg und Moelln. Auch die Dörfer besitzen mehrfach noch alte statliche Bauernhäuser, über deren typische Form nur Andeutungen gemacht werden, die der näheren Untersuchung aber gewiss werth wären. — Die Stadtbefestigungen und Thore sind grösstentheils erst in diesem Jahrhundert gefallen. Von den Denkmälern seien das alterthümliche, wahrscheinlich dem Andenken an den Märtyrertod des Abts Ansvetus gewidmete Steinkreuz bei Binnhaus sowie der als Handwerksburschen-Wahrzeichen von Moelln berühmte, gegenwärtig an der Kirche angebrachte Grabstein des Till Eulenspiegel erwähnt. —

Die in dem Haupt'schen Buche über die Denkmäler Lauenburgs vorliegende Leistung als eine vorzügliche anzuerkennen, macht uns um so mehr Vergnügen, als wir s. Z. seinem entsprechenden Werke über Schleswig-Holstein manche Bedenken entgegen zu setzen hatten. Dank der von vornherein für das Unternehmen gewonnenen Mitwirkung eines Architekten aber wohl auch dank der Sorgfalt, welche der Hr. Verfasser gerade diesem Theile seiner Aufgabe zugewendet hat, behauptet die Würdigung und Beschreibung der Bauwerke im grossen Ganzen den ihr gebührenden Platz, wenn auch noch manche wichtige Angaben (so über die Gestaltung des Querschnitts und über die Höhenverhältnisse der Kirchen) fehlen. Sehr

\*) Die Kunst- und Alterthums-Denkmale im Königreich Württemberg. Im Auftrage des kgl. Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens bearbeitet von Dr. Eduard Paulus, Konservator der vaterländischen Kunst- und Alterthums-Denkmale. Stuttgart, Verlag von Paul Neff, 1890.

einer Dampfstrassenwalze von 20<sup>t</sup> vorgeschrieben; der Winddruck sollte zu 150 kg/qm, der grösste Temperatur-Unterschied zu 50° C., die grösste Inanspruchnahme bezw. zu 700 kg, 1000 kg, 1500 kg für Schweisseisen, Martinsstahl und Gussstahl angenommen werden. Von den 6 eingelaufenen Entwürfen wurde der von der Maschinenfabrik Esslingen herrührende mit parabolischen Blechbogenträgern nach entsprechender Umgestaltung für die Ausführung durch ebendiese Fabrik bestimmt. Nächst dem hat ein Entwurf der Maschinenbau-Aktiengesellschaft Nürnberg mit sichelförmigen Bogenträgern besondere Anerkennung gefunden, welcher hauptsächlich aus ästhetischen Gründen wegen der Ungewohntheit der Sichelform, jenem Esslinger Entwurfe nachgestellt, aber in Anbetracht seiner vorzüglichen, umfassenden Ausarbeitung, mit einer Anerkennungs-Summe von 5000 M. bedacht wurde.

Das Material des Brückenoberbaues wird, mit Ausnahme der schweisseisernen Niete, basisches Martinsflusseisen (Stahl) sein, dessen Streckgrenze bei den bisherigen Lieferungen zwischen 2430 und 3080 kg auf 1 qm, die Bruchbelastung zwischen 3710 und 4480 kg auf 1 qm die Drehung zwischen 25 und 37 % liegt. — Die architektonische Ausstattung der Brücke wird ihrer Bedeutung entsprechen, so dass sie nicht nur das praktische Bedürfniss, sondern auch das Schönheitsgefühl befriedigen wird. — Die gesammten Kosten sind zu 1 300 000 M. veranschlagt, wovon vertragsgemäss 891 000 M. auf die Gründungen, 422 000 M. auf den Eisenoberbau kommen. Die Städte Stuttgart und Cannstatt, die Amtskörperschaft Cannstatt und die kgl. Eisenbahn-Verwaltung tragen zusammen 290 000 M. bei; der Rest wird vom Staate bestritten. Als Vollendungstermin für das aufgestellte Eisenwerk ist der 1. Juni 1893 bestimmt, so dass die Brücke sicher im Herbst 1893 wird eröffnet werden können.

Dieser vortreffliche Vortrag wurde von den zahlreichen, zu Hunderten zählenden Zuhörern mit grossem Beifall aufgenommen; er war unterstützt durch eine Menge an den Wänden des Saals (Kursaal in Cannstatt) aufgehängte Zeichnungen, darunter die oben erwähnten Konkurrenz-Entwürfe, sowie durch ausgestellte Materialproben.

(Schluss folgt.)

### Vermischtes.

Theaterneubau für Wiesbaden. Nachdem vor kurzem zwischen den Hrn. Fellner & Helmer in Wien, Frentzen in Aachen und Semper & Krutisch in Hamburg ein beschränkter Wettbewerb um den Entwurf eines neuen Theaters für Wiesbaden stattgefunden hatte, haben die Stadtverordneten am 5. August einem zwischen dem Magistrate und der Firma Fellner & Helmer abgeschlossenen Verträge ihre Zustimmung erteilt, wonach letztere den Bau des auf 1400 Sitzplätze zu bemessenden und auf 1 590 000 M. veranschlagten Theaters bis zum September 1894 übernehmen. Das Gebäude soll seine Stelle bekanntlich am sogen. „Warmen Damme“, dem hinter der neuen Kolonnade liegenden Theile des (dadurch in seinem Bestande leider wesentlich verkleinerten) Kurparks erhalten.

Verarbeitung von Roman-Zement vor 40 Jahren. Nicht ohne Interesse ist es von einer „Anweisung zur Behandlung und Anwendung des Wassercementes von Aarau“

sind seit Jahren im vollen Gange und es ist natürlich, dass dieselben — weil an ihnen eine grössere Zahl von Hilfskräften theilnahm — schneller vorgeschritten sind, als der von einem einzigen Manne bearbeitete Text, dessen Abfassung einerseits den bildlichen Aufnahmen erst nachfolgen kann, andererseits aber fortdauernde, mühselige und zeitraubende Forschungen voraussetzt.

Als vor 3 Jahren der mittlerweile entschlafene hohe Gönner und Förderer des Unternehmens, König Karl von W. die Feier seiner 25 jährigen Regierungszeit beging, war es ein nahe liegender Wunsch der theilnehmenden Behörden und Persönlichkeiten, dem Monarchen zu diesem Feste einen fertigen Abschnitt des als ein Ehren Denkmal des württembergischen Landes und Volkes anzusehenden Werkes darzubringen. Und da die eben erwähnten Verhältnisse es ausschlossen, Text und Atlas des zunächst in Angriff genommenen Abschnitts fertig zu stellen, so entschloss man sich kurz, vorläufig den — für das Volk bedeutsameren — bildlichen Theil vorausszuschicken und den Atlas allein auszugeben.

Es ist der wichtigste von den 4 Kreisen des Landes, der Neckarkreis, dessen Denkmäler in ihm zur Darstellung gelangt sind. Nicht weniger als 84 verschiedene Ortschaften sind es, die dazu den Stoff geliefert haben, und es genügt wohl, die Namen Stuttgart, Esslingen, Heilbronn, Ludwigsburg und Maulbronn zu nennen, um anzudeuten, um welche Schöpfungen es sich dabei handelt. Trotzdem sind es durchaus nicht die grossentheils schon durch andere Veröffentlichungen bekannten Denkmäler dieser Orte, welche beim Durchblättern des (einschl. des Titelblatts) 95 Tafeln in der Grösse von 485 zu 350 mm enthaltenden Bandes die Theilnahme des Beschauers in erster Linie herausfordern, sondern die in den kleineren, vielen Nicht-

Kenntniss zu nehmen, welche von der Zementfabrik A. Fleiner in Aarau im Jahre 1852, also zu einem Zeitpunkte ausgegeben worden ist, wo auf dem europäischen Kontinente, so viel man weiss, noch keine Fabrik für Portlandzement bestand, wo aber auch der Verbrauch von Romanzement nur in einem relativ geringfügigen Grade stattfand.

Etwas Auffälliges hat es, dass während in der vor 40 Jahren entstandenen Anweisung ein Zusatz von Kalk zum Romanzement dringend empfohlen wird, etwa 25 Jahre später der Kalkzusatz auch bei Portlandzement-Mörtel in Aufnahme gekommen ist, ein Zusatz, welcher bekanntlich die Güte des Mörtels nach mehrten Richtungen hin verbessert.

Ein neues Mittel zur Vertilgung von schädlichen Insekten, Pilzen usw. Einem uns zugesandten Sonderabdruck aus No. 30 der „Südd. Apotheker-Ztg.“ entnehmen wir über den vorgenannten Gegenstand das Folgende.

Die Verwüstungen, welche die Nonnenraupe seit einigen Jahren in den bayerischen Wäldern anrichtet, haben Veranlassung gegeben, nach den verschiedensten Mitteln zur Vertilgung dieses Insekts zu suchen. Wie neuere Proben dargehan zu haben scheinen, dürfte ein solches Mittel in einem von den Professoren Harz und v. Miller in München aufgefundenen Salze entdeckt sein, das aus Kreosot hergestellt wird und chemisch den ebenso schwer auszusprechenden wie im Gedächtniss zu behaltenden Namen „Orthodinitrokresolkalium“ führt, während seine volkstümliche Bezeichnung vorläufig „Antinonin“ lautet. Ein Baum, der mit diesem Mittel (in einer Lösung von 1:750) bespritzt wurde, zeigte nach dem Fällen noch 72 lebendige Raupen, während ein neben ihm stehender, in gleicher Weise von den Insekten heimgesuchter Baum deren 800 aufwies. Bei grösserer Übung in der Handhabung der Spritzen wird voraussichtlich eine vollständige Vernichtung der Raupen zu erreichen sein, zumal bei jener Probe die Hälfte der überlebenden Thiere sich krank zeigte und angenommen werden kann, dass selbst die gesund gebliebenen, nachdem sie von den mit dem Salze benetzten Nadeln gefressen haben, sterben werden.

Noch wirksamer zeigt sich das Antinonin mit einem Zusatz von Seife, wie es von den Elberfelder Farbenfabriken vormals Fr. Bayer & Co. in den Handel gebracht wird; schon Verdünnungen von 1:1500 bis 1:1000 wirkten gegen die Nonnenraupe absolut tödtlich. Derselbe Erfolg ist jedoch gegenüber allen anderen Parasiten aus dem Insekten-geschlecht, der Schildlaus, der schwarzen Fliege (thrips), der rothen Spinne, der Webermilbe usw., erzielt worden, welche dem Pflanzenwuchs schädlich sind. Auf die Pflanzen selbst bleibt das Mittel meist ohne nachtheiligen Einfluss; doch wird empfohlen, Pflanzen mit jugendlichen und zarten Blättern, nachdem die Insekten getödtet sind, mit reinem Wasser abzuspritzen.

Wäre mit einer derartigen Anwendung dem Antinonin schon eine grosse Bedeutung gesichert, so wächst letztere noch um ein Erhebliches, wenn es sich bestätigt, dass das Mittel auch gegen Pilze aus der Gattung der Hymenomyceten sich wirksam erweist und als Vorbeugungsmittel gegen die Entstehung von Hausschwamm sich benutzen lässt. Wie unsere Quelle angiebt, ist der Versuch hierüber in der Weise

württembergern häufig wohl kaum dem Namen nach bekannten Orten zerstreuten Bauten, die vor allem durch ihren malerischen Reiz fesseln, aber zumtheil auch als Kunstleistungen edelster Art sich darstellen. Man kann mit Sicherheit annehmen, dass durch dieses Denkmäler-Verzeichniss die Aufmerksamkeit der Architekten, Maler und Kunstfreunde, die sich ja heute nur schwer noch dazu entschliessen, eine programmlose Entdeckungsreise ins Blaue hinein zu unternehmen, erst in wirksamer Weise auf jene Schätze hingeleitet werden und dass erst nach Vollendung desselben das württembergische Land als Reiseziel für jene Kreise wieder den ihm gebührenden Rang behaupten dürfte. —

Ein sachliches Eingehen auf Einzelheiten müssen wir uns selbstverständlich bis zum Erscheinen des zugehörigen Textbandes versagen. Nur bezüglich der Darstellungsart der vorliegenden Abbildungen sei schon jetzt bemerkt, dass dieselbe ein künstlerisch vornehmes Gepräge trägt und selbst hochgespannten Erwartungen genügt. Neben dem Lichtdruck nach photographischen Aufnahmen und einigen Farbendruckten ist zur Hauptsache die Zinkätzung nach photographisch verkleinerten Linienzeichnungen, zumtheil auch der Holzschnitt verwendet, dessen Leistungen gegenüber den vorgenannten Darstellungsarten allerdings etwas zurückstehen. In der Auffassung der Abbildungen ist dem Gesichtspunkte, dass ein derartiges Werk in erster Linie für das grosse Laienpublikum der Landes-Angehörigen bestimmt sein soll, gebührend Rechnung getragen und die malerische Perspektive bevorzugt; doch findet auch der Fachmann durchaus seine Rechnung.

Dem Fortgange des schönen Unternehmens dürften alle Kunst- und Vaterlandsfreunde mit Spannung entgegen sehen. —

(Fortsetzung folgt.)

angestellt worden, dass man vom Hausschwamm ergriffenes Holz in einem bedeckten Gefässe mit Lattenstücken aus gesundem Holze vereinigte, von denen die eine Hälfte in natürlichem Zustande verblieben war, während man die andere Hälfte eine Nacht hindurch in eine Lösung von Antinonin (1:300) eingetaucht hatte. Nach 10 Wochen zeigten die in letzterer Weise behandelten Latten keine Spur von Schwamm, während die anderen vollständig davon ergriffen waren. Gegenüber anderen Mitteln wider den Hausschwamm, die hauptsächlich Sublimat enthalten, gewährt das Antinonin den Vorzug, dass es nicht durch Verdunstung dem menschlichen Organismus gefährlich werden kann.

Aber auch hiermit soll der Wirkungskreis des neuen Mittels noch nicht abgeschlossen sein. Man glaubt, dass man durch dasselbe Hölzer auch gegen den Holzwurm schützen kann und sieht ferner in ihm das beste Vertilgungsmittel für Ratten und Mäuse, weil es, eben so wirksam wie Phosphor, die Uebelstände nicht mit sich bringt, unter welchen die Anwendung des letzteren leidet.

In wie weit alle diese Vorzüge sich bei wirklicher Anwendung des Mittels im grossen bestätigen werden, wird natürlich abzuwarten sein. Die Stelle, von der es empfohlen worden ist, darf jedenfalls als so unverdächtig gelten, dass wir unseren Lesern im geeigneten Falle zu einem Versuche nur raten können.

Ueber Papier-Korksteine und Platten von H. R. Knoch in Althelmnitz, die zur Herstellung von Isolirschriften aller Art sowie zur Herstellung leichter Zwischenwände (im Gewicht von nur 10% einer Ziegelwand) empfohlen werden, liegt uns ein Bericht vor, der die Ergebnisse der an den technischen Staatslehranstalten zu Chemnitz veranstalteten wissenschaftlichen Untersuchungen jenes Baustoffs zusammenfasst.

Das spezifische Gewicht der in Grösse des Normal-Ziegelformats hergestellten Isolirsteine ist zu 0,245 (das durchschnittliche Gewicht eines trockenen Steins beträgt 480 g) ermittelt. Sie vertragen einen Druck von 10 bis 14,3 kg auf 1 qm, ohne zu zerbröckeln, gehen nach Aufhebung dieses Drucks, der sie bis auf  $\frac{1}{3}$  ihrer ursprünglichen Höhe zusammenpresst, nahezu bis auf letztere zurück und lassen sich in beliebige Stücke zersägen, ohne zu zerbrechen. — Ihr Wärmeleitungs-Vermögen ergab sich als sehr gering; eine 31 mm dicke Platte, die auf der unteren Seite durch Dampf von 99,2° C. erhitzt wurde, zeigte auf der oberen Seite bei 17° Luftwärme eine ständige Temperatur von 35,6° C., eine solche von 40 mm Dicke unter gleichen Verhältnissen eine Temperatur von 31,5° C. — Eine 40 mm starke Umhüllung eines schmiedeeisernen Dampfrohrs bewirkte in letzterem eine Ersparnis von 78–81% an Kondensations-Wasser; der Wärmeleitungs-Koeffizient der Masse nach der Formel von Péclot berechnete sich auf 0,0694.

Zur Erhaltung des mittelalterlichen Charakters Nürnbergs hat die Gemeindevertretung beschlossen, eine ortspolizeiliche Vorschrift zu erlassen, wonach bei Aufführung von Privatbauten in der Nähe der mittelalterlichen Befestigungswerke oder der alten Hohenzollernburg auf den Stil und den Charakter der Umgebung Rücksicht genommen werden soll. Diese ortspolizeiliche Vorschrift ist durch die Kreisregierung genehmigt worden und damit ein weiterer Schritt geschehen, das anziehendste Stadtbild Deutschlands, soweit es mit den Forderungen des modernen Kulturlebens nur irgendwie vereinbar ist, in seinem geschichtlich überlieferten Charakter zu erhalten. Sehr schlecht zu diesem stimmen die hässlichen Marktbuden an der Frauenkirche und um den schönen Brunnen. Es wäre eine dankenswerthe Aufgabe für die mit so grossem Geschick im Geiste des alten Nürnberg schaffenden Architekten der Stadt, Vorschläge zu einem würdigen Aussehen des historisch bedeutsamen Platzes zu machen.

Beseitigung des Wasserandrangs in Baugruben durch Ablenkung des Grundwasser-Stroms. Im Jahre 1879 wurde bei Dahme (Kreis Jüterbog) eine Wegebrücke von 6 m Spannweite und etwa 4 m lichter Höhe in einer Wiese gebaut, die unter einer dünnen Torfschicht wasserführenden Triebsand aufwies. Nachdem die Auflagermauern bereits hochgemauert waren, brachen an drei verschiedenen Stellen der einen Mauer ziemlich starke Wasserstrahlen hervor und flossen ohne Unterbrechung, so dass der Mörtel ausgespült wurde und der Bestand der Mauer völlig bedroht war. Gleiche Verhältnisse hatten einige Zeit vorher beim Bau einer benachbarten Eisenbahn eine Brücke zum Einsturz gebracht, da man kein Mittel fand, dem Uebelstande zu begegnen oder vielmehr nur danach strebte, die Wirkung statt die Ursache aufzuheben.

Eine Beobachtung von der Baustelle aus ergab im vorliegenden Falle, dass in einer Entfernung von etwa 600 m — die Strecke kreuzend — sich ein Höhenzug befand, der vermuthlich sein Quellwasser der Brücke zusandte, da hier der alte offene Wasserlauf lag. Um nun die gefahrdrohende Verbindung aufzuheben, wurde theilweise hinter der bedrohten Mauer und theilweise zur Seite derselben, ein schmaler, etwa 1 m tiefer Graben angelegt, dessen Sohle tiefer als die Sohle

des Wasserlaufs lag. Mit zunehmender Vortreibung dieses Grabens wurden die Wasserstrahlen schwächer und hörten, nachdem die Einmündung des Grabens in den alten Wasserlauf erfolgt war, endlich ganz auf.

Ein ähnliches Verfahren dürfte bei vielen Baugruben sich nützlich erweisen, die starken Wasserandrang von Höhenzügen haben.

Hoffacker, Ing.

### Todtenschan.

Carl Bohm †. Am 5. August d. J. ist zu Berlin der in Architektenkreisen weit bekannte kgl. Hofbmstr. und Hofrath Carl Bohm im 69. Jahre einem Herzschlage erlegen. Der Verstorbene, der als junger Architekt in die Stelle eines Zeichners auf dem kgl. Schloss-Baubureau gelangte, hat dem letzteren durch fast 50 Jahre angehört und ist zeitweise — so lange Geh. Ober-Hofbaurath Hesse die Stelle des Direktors der Schlossbau-Direktion einnahm — die Seele der künstlerischen Arbeiten gewesen, die im Berliner Schlosse zur Ausführung kamen. Auch in zahlreichen Privatbauten hat seine reiche Begabung und sein unermüdlicher Fleiss Gelegenheit zur Betätigung gefunden. Wenn ihm s. Z. von seinen Fachgenossen — und vielleicht nicht immer mit Unrecht — der Vorwurf gemacht wurde, dass er bei den dekorativen Auffrischungen und Erneuerungen in den Räumen des Schlosses seiner künstlerischen Eigenart mehr die Zügel schiessen liesse, als die Rücksicht auf das kunstgeschichtliche Gepräge dieser Räume und die Pietät gegen die Meister, welche sie einst geschaffen, bezw. die Monarchen, welche letztere beauftragt und beeinflusst haben, gestatte, so würde ein derartiger Vorwurf gegenüber den Umwälzungen, die das Innere des Berliner Schlosses mittlerweile erfahren hat und noch erfährt (die Vernichtung der Schinkel'schen Dekorationen in den Zimmern Friedrich Wilhelms IV. und die Umgestaltung des von Stüler ausgebauten Weissen Saales) heute allerdings als sehr kleinlich erscheinen. — Die lebenswürdige Persönlichkeit Bohm's wird Jeder, der mit ihm in Berührung gekommen ist, in bester Erinnerung bewahren.

### Personal-Nachrichten.

Baden Dem Privat-Doz. der Chemie Dr. Kast an d. techn. Hochschule ist d. Charakter als ausserord. Prof. verliehen.

Der Masch.-Ing. I. Kl. W. Stahl in Heidelberg ist d. Gen.-Dir. der grossherzoggl. Staatseisenb. zugetheilt; der Masch.-Ing. I. Kl. E. Hallensleben ist von Karlsruhe n. Heidelberg versetzt.

Hessen. Der Bmstr. Langgässer aus Mainz ist z. Eisenb.-Bauassessor (bei d. Baubehörde für Nebenbahnen in Rheinhausen) ernannt.

Württemberg. Der Bahnmsr. Remppis ist v. Mülacker nach Nürtingen versetzt.

Der Ing. der Nordostbahn Rob. Balluff ist in Zürich gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in St. Mit Beziehung auf die in No. 62, S. 372 beantwortete Frage werden wir durch Hr. Brth. Koch in Tübingen auf die Schrift von „Fr. Kern, Hausschwamm und Trockenfäule, Bericht eines in neuester Zeit geführten Prozesses: Halle a. S. b. Hofstetter 1889“ verwiesen. Von anderer Seite wird uns mitgetheilt, dass auch in dem Werke von M. v. Oesfeld: „Rechtsgrundsätze in preussischen Bausachen“ Breslau 1887 (Kern's Verlag) 2 Entscheidungen in Hausschwamm-Prozessen angeführt sind.

Hrn. Zimmermsr. A. D. in L. Unsere Antwort auf S. 372, in welcher wir Sie wegen Beschlüge für Pendelthüren an die Firma Fr. Spengler in Berlin verwiesen, hat natürlich nicht den Sinn, als wollten wir diese einzig und allein empfehlen. Sie finden im Anzeigenthail der D. Bztg. wie des Baukalenders noch mehrere Firmen, die derartige Beschlüge als Besonderheit herstellen und vertreiben — so die Firma Friedländer & Josephson-Berlin für Beschlüge nach dem System Heinrich (vergl. auch Baukunde des Architekten, II. Auflage, I. Bd. S. 677) und die Firma H. Simon & Co. in Berlin für Beschlüge nach dem System von Fisenne.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Sorge-Gnesen; Hildebrand-Spandau I. — 1 Reg.-Bmstr. für Tiefbau d. d. Stadtbauamt-Strassburg i. Els. — 1 Reg.-Bmstr. als Techn. des Linkunnen-Seckenburger Entw.-Verbandes d. d. Reg.-Präsident-Gumbinnen. — Je 1 Bfhr. d. d. Magistrat-Wandsbeck; G. N. 100 Fr. Crüwell, Ann.-Exp.-Dortmund. — Je 1 Arch. d. Bauinsp. a. D. Schellen-Köln; Arch. Fr. Müller-Bochum; A. Z. 3.-Berlin, Bernauerstr. 102 I.; Y. 599 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Ing. d. d. Magistrat-Dessau. — Arch. und Ing. als Lehrer d. Dir. Haarmann-Holzminde. — 1 Lehrer an einer Fachschule für Kun.-Tischler d. H. F. 1811 Rud. Mosse-Berlin.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Landm. d. die kgl. Eisenb.-Betr.-Aemter-Allenstein; (Starg.-Posen)-Posen. — Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Pos.-Thorn)-Posen; Garn.-Bauinsp. Hildebrand-Spandau; Reg.-Bmstr. Richter-Saarbrücken; Arch. Fr. Müller-Bochum; Arch. Dütting & Jünisch-Dortmund; B. S. 5, Postamt 6-Berlin. — 1 Bahnmsr. d. d. Betr.-Verwalt. der Berl. Dampfstrassenbahnen.



Berlin, den 17. August 1892.

Inhalt: Zur bevorstehenden X. Wanderversammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. in Leipzig. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. — Kosten städtischer Elektrizitätswerke. — Mittheilungen aus Vereinen. —

Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Zur bevorstehenden X. Wander-Versammlung des Verbandes d. Arch.- u. Ing.-V. in Leipzig.

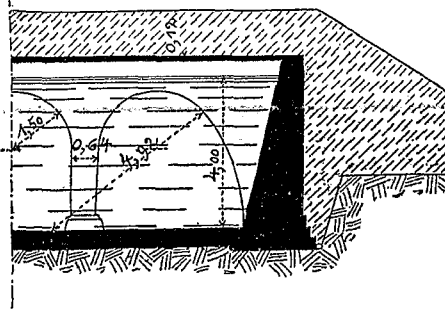
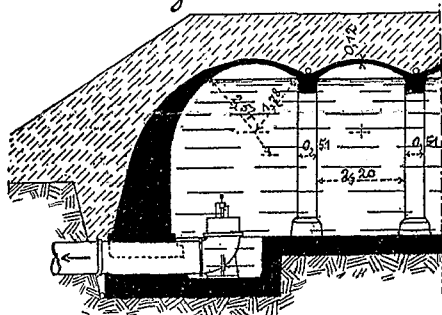


Universitäts-Bibliothek.

Längenschnitt.

1:200.

Querschnitt.



Hochbehälter der Wasserversorgung.

Illustrations-Proben aus „Leipzig und seine Bauten“.



us der Feststadt selbst, aus der Mitte der mit den Vorbereitungen für unsere bevorstehende Wander-Versammlung beschäftigten Leipziger Architekten und Ingenieure, sind die deutschen Fachgenossen in letzter Nummer u. Bl. bereits zu einem regen Besuche dieser Versammlung aufgefordert worden — u. zw. mit einem Hinweis auf die verlockenden Genüsse, welche das gastliche „Klein-Paris an der Plesse“ seinen Gästen darzubieten sich anschickt.

Wenn wir unsererseits jener Aufforderung uns anschliessen, so verzichten wir doch darauf, die gleichen Gründe geltend zu machen. Es ist ein anderes Moment, das wir an die erste Stelle rücken möchten, indem wir den Fachgenossen ans Herz legen, dass eine zahlreiche Betheiligung an der bevorstehenden Leipziger Versammlung für sie eine Ehrensache ist.

Denn diese Versammlung steht höher, als eine ihrer Vorgängerinnen. Sie soll begangen werden als eine Erinnerungsfeier an jene Tage, da vor einem halben Jahrhundert zum erstenmal deutsche Architekten und Ingenieure aus allen Gauen des Vaterlandes einmüthig zur Berathung und Förderung ihrer gemeinsamen Angelegenheiten zusammentraten — eine That, die man als die Geburtsstunde bewusster Zusammengehörigkeit innerhalb unserer Fachgenossenschaft betrachten kann. Und sie soll ausklingen in einer Feier, mit welcher diese Fachgenossenschaft der Oeffentlichkeit einen Beweis ihrer pietätvollen Gesinnung und ihrer

## Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VIII.

### 4. Baudenkmäler in Pommern.

#### a) Die Baudenkmäler des Reg.-Bez. Stralsund. 4a)

Es ist keine neue, sondern nur eine uns neu zugegangene Veröffentlichung, um die es sich hier handelt. Das erste i. J. 1881 erschienene Heft derselben gehört sogar zu den ältesten deutschen Denkmäler-Verzeichnissen, die nächst den grundlegenden Werken von v. Dehn-Rotfelsen und Dr. Lotz über den R.-B. Kassel und von Dr. Schneider über den R.-B. Wiesbaden zur Ausgabe gelangt sind, und es ist — wie die Vorrede mittheilt — dem Herrn Bearbeiter ausdrücklich aufgegeben worden, sich an das in jenem Kasseler Inventar vorliegende Muster zu halten. Dies ist insofern nicht streng befolgt worden, als das v. Haselberg'sche Verzeichniss der Abbildungen nicht völlig entbehrt. Immerhin sind die letzteren auf das denkbar kleinste Maass — abgesehen von einigen wenigen Ansichten und Durchschnitten, im wesentlichen nur Grundrisse der Hauptdenkmäler und architektonische Einzelheiten (in Holzschnitt) — eingeschränkt worden, so dass die im übrigen sehr sorgfältig und geschickt behandelte Arbeit äusserlich gegen die mittlerweile erschienenen Denkmäler-Verzeichnisse, auch gegen das von derselben Gesellschaft herausgegebene Werk über den R.-B. Köslin, fühlbar zurück steht. Vielleicht könnte in Aussicht genommen werden, demselben

später noch ein Ergänzungsheft anzuschliessen, in welchem zum wenigsten Ansichten der wichtigsten und bedeutsamen Baudenkmäler des betreffenden Gebiets und ihrer Ausstattungstücke mitzutheilen wären.

Denn dieses Gebiet — ehemals Eigenthum der Fürsten von Rügen und (nach deren Aussterben in ganzem Umfange) der Herzöge von Pommern, später (von 1637—1815) zur Krone Schweden gehörig — hat zufolge seiner Fruchtbarkeit und seiner durch den Seehandel noch gesteigerten Wohlhabenheit unter den baltischen Gauen einst auch eine entsprechende architektonische Stellung behauptet und umfasst eine grössere Zahl ansehnlicher Baudenkmäler, insbesondere mehrere sehr stattliche Kirchen, die aus mittelalterlicher Zeit einen reichen Besitz von kleineren Kunstwerken sich gerettet haben — Werke, die es vollauf verdienen, in weiteren Kreisen bekannt und gewürdigt zu werden.

Die Anfänge monumentaler Baukunst reichen in diesen, theils auf friedlichem Wege durch Bischof Otto v. Bamberg, theils durch das Schwert Heinrichs des Löwen und des Königs Waldemar von Dänemark zum Christenthum bekehrten Gegenden nicht über die letzten Jahre des 12. Jahrhunderts zurück, erstarkten aber mit dem Aufblühen der hier begründeten deutschen Städte noch im Laufe des 13. Jahrhunderts so schnell, dass die wichtigsten, meist in auffallend grossem Umfange angelegten Kirchen der letzteren zur Hauptsache fast sämmtlich noch aus diesem Jahrhundert herrühren. Dementsprechend zeigen die ältesten Denkmäler noch die Formen des romanischen und Uebergangsstils, während die bedeutendsten derselben in frühgothischen Formen errichtet wurden; die Spätgothik hat, neben vereinzelten, mit künstlerischem Reichthum ausgestatteten Werken nur Handwerksmässiges geschaffen. Während der

4a) Die Baudenkmäler des Regierungsbezirks Stralsund. Herausgegeben von der Gesellschaft für pommersche Geschichte und Alterthumskunde. Bearbeitet von E. von Haselberg, Stadtbaumeister in Stralsund. Stettin bei Léon Sannier. Heft 1. Der Kreis Franzburg (1881). Heft 2. Der Kreis Greifswald (1885). Heft 3. Der Kreis Grimmen (1888).

Kraft giebt — mit der Einweihung eines Denkmals, das sie aus eigenem Antriebe und eigenen Mitteln einem der Ihrigen gesetzt hat!

Wir brauchen es aber nicht näher darzulegen, dass es weder der Gedanke dieser Feiern an sich, noch die Art ihrer Veranstaltung ist, die ihnen die zur Ehre unseres Fachs erforderliche Bedeutsamkeit sichern kann, sondern einzig und allein die Bethheiligung, welche sie bei der deutschen Fachgenossenschaft finden. Eine Feier vor einer aus wenigen 100 Köpfen, zudem in der Hauptsache Damen und Gästen, bestehenden Gesellschaft — das Fernbleiben aller derjenigen Architekten und Ingenieure, deren Namen in weiteren Kreisen Klang besitzt: sie würden das Gegentheil von dem bewirken, was wir beabsichtigen, und uns vor der Oeffentlichkeit eine schwer zu verwindende Niederlage zuziehen.

Möge Jeder, der in seinem Entschlusse noch schwankt, diese gewiss nicht abzuweisenden Gesichtspunkte beherzigen!

### Kosten städtischer Elektrizitätswerke.

Über die Anlage eines städtischen Elektrizitätswerks in Frankfurt a. M. ist seitens der Hrn. Oskar v. Miller und Stadtbaurath Lindley ein Gutachten erstattet worden, das weitere Kreise interessiren dürfte. Wir theilen daraus Folgendes mit.

In erster Linie handelte es sich darum, zu untersuchen, ob Gleichstrom oder Wechselstrom und von diesem wieder, ob gewöhnlicher einphasiger oder mehrphasiger sog. Drehstrom zur Anwendung gelangen sollte. Da für den Konsumenten die verschiedenen Stromarten gleich werthvoll sind, so lag der Schwerpunkt der Untersuchung darin, nach welchem Vertheilungssystem die Elektrizität am billigsten geliefert werden kann. Von den nach dem gegenwärtigen Stande der Elektrotechnik inbetracht kommenden sechs Arten von Vertheilungssystemen konnte bei dreien von Detailberechnungen abgesehen werden. Von den anderen drei Stromvertheilungssystemen lässt sich bei einer Stadt von der Ausdehnung Frankfurts nicht ohne weiteres angeben, welches das billigste und damit empfehlenswerthe sein wird, da dies von der Konsumdichte, dem Preis der Grundstücke usw. abhängig ist.

Um ein richtiges Urtheil zu gewinnen, welches System insbesondere für die örtlichen Verhältnisse von Frankfurt das beste sei, wurden von den Sachverständigen eingehende Entwürfe 1) für Wechselstrom mit Transformatoren, 2) für Gleichstrom mit Sekundärstationen, in denen die Akkumulatoren unmittelbar geladen werden, 3) für Gleichstrom mit Sekundärstationen, in denen die Akkumulatoren mittels Wechselstrom-Gleichstrom-Umformern geladen werden, ausgearbeitet. Den Plänen wurde aufgrund eingehender Erhebungen und Berechnungen ein Maximal-Konsum von 67 000 gleichzeitig brennenden Normallampen von 16 Kerzen bzw. deren Stromäquivalent in Bogenlicht oder Elektromotoren, zugrunde gelegt. Für den ersten Ausbau wird eine Stromerzeugungs-Anlage für 21 000 bis 25 000 gleichzeitig brennende Normallampen als genügend bezeichnet. Für die Zentralstation wurde ein Platz in der Nähe des

Wenn wir unseren Mahnruf ganz besonders einerseits an die deutschen Architekten, andererseits an unsere Berliner Fachgenossen richten, so liegt der Grund dafür nahe. Dass mit der Enthüllung des Semper-Denkmal ein deutscher Architekt geehrt werden soll, legt den Angehörigen seines engeren Berufs besondere Verpflichtungen auf. Berlins Fachgenossenschaft aber, der es durch ihre Zahl und die geringe Entfernung ihres Wohnsitzes von den beiden Festorten am leichtesten gemacht ist, zum Gelingen des Festes beizutragen, sollte billigerweise die ungünstige Meinung verbessern, die bezüglich ihres Gemeinsinns in den übrigen deutschen Fachkreisen besteht und der sie durch ihr Verhalten bei früheren Gelegenheiten leider Vorschub geleistet hat. Es ist noch unvergessen, dass sie z. B. zu dem Verbandstage in Köln (1888) ausser den 10 Abgeordneten d. Arch.-V. nur 4 Theilnehmer beigesteuert hatte!

— F. —

Mainhafens und der Staatsbahnbrücke gewählt, da in dieser Gegend Kessel- und Maschinenanlagen keine besonderen Belästigungen hervorrufen und da ausserdem an dieser Stelle ein Grundstück vorhanden ist, das genügend Raum für eine grosse Maschinenanlage bietet, eine bequeme Kohlenzufuhr, sowie leichte Wasser-Zu- und Ableitung ermöglicht und um einen angemessenen Preis zu erhalten war. Vorgesehen sind für die drei Entwürfe ein Kessel- und Maschinenhaus, die nöthigen Bureau- und Messlokalitäten, ferner Vorrathsräume und Badezimmer, sowie eine Werkstätte und ein geräumiger Kohlen-schuppen. Die Einheitspreise wurden für sämtliche Pläne gleich angenommen und sind den Fabrikaten allererster Firmen angepasst. Für Gegenstände, deren Normalpreise nicht bereits bekannt waren, oder für deren Preise, wie bei den Akkumulatoren, eine bedeutende Ermässigung zu erhoffen war, wurden generelle Offerten eingefordert und den Berechnungen zugrunde gelegt. Die Anlagekosten der drei Pläne stellen sich hiernach, wie folgt:

	I. Ausbau				II. Ausbau			
	Wechselstrom-Transform.	Akk. mit direkter Strom-zuführung	Akk. mit Wechselstrom-Gleichstrom-Umf.		Wechselstrom-Transform.	Akk. mit direkter Strom-zuführung	Akk. mit Wechselstrom-Gleichstrom-Umf.	
	M.	M.	M.		M.	M.	M.	
1. Grunderwerb . .	227 000	384 500	384 500		227 000	448 500	448 500	
2. Bau- u. Strassen-Arbeiten . .	730 600	874 000	900 000		1 377 300	1 593 700	1 624 700	
3. Stromerzeugungs-Einrichtungen . .	885 000	1 178 500	1 341 000		2 212 000	2 780 000	3 172 500	
4. Kabelnetz . .	715 000	1 717 000	945 500		1 900 600	5 231 700	2 639 300	
5. Hausanschlüsse u. Elektrizitätszahl.	310 000	380 000	380 000		930 000	930 000	930 000	
6. Verschiedenes . .	128 000	151 000	146 000		256 100	338 100	295 000	
Summa	2 996 000	4 685 000	4 097 000		6 903 000	11 332 000	9 110 000	

Da aber für die Beurtheilung des Werths auch die Auslagen für die Bedienung, für Heiz- und Schmiermaterial usw.

Renaissancezeit war die Blüthe des Landes schon vorüber, so dass auch namhafte Kunstwerke nicht mehr entstehen konnten. Die künstlerischen Einflüsse, welche bei den älteren Bauten sich geltend machen, stammen zumtheil aus Dänemark, zumtheil aus Lübeck; theilweise sind sie auch wohl auf die Heimath der ersten, vorzugsweise aus Niedersachsen kommenden Ansiedler und auf die Mönchsorden (Cistercienser, Franziskaner und Dominikaner) zurückzuführen, die hier Niederlassungen gründeten. Das Hauptbaumaterial wurde neben dem in der ältesten Zeit bevorzugten Feldstein auch hier sehr bald der Backstein; vereinzelt hat auch zu architektonischen Gliederungen ein schwedischer Kalkstein Anwendung gefunden. Von der Terrakotta-Technik der Renaissance, die namentlich in den benachbarten mecklenburgischen Landen blühte, finden sich nur Spuren; von Holzbauten ist (doch wohl abgesehen von den in dem Inventar ganz unberücksichtigt gebliebenen Bauernhäusern?) nichts erhalten. Die Dächer der grösseren Stadtkirchen waren von vorne herein mit Kupfer gedeckt; sonst herrschte ursprünglich überall das Hohlziegel-Dach vor.

Die reichste Ausbeute für das vorliegende Werk wird unzweifelhaft die Hauptstadt des Regierungs-Bezirks, Stralsund, ergeben, doch bieten auch die 3 bisher erschienenen Hefte, von denen dasjenige über den Kreis Franzburg 81, das über den Kreis Greifswald 77 und das über den Kreis Grimmen 82 Orte inbetracht zieht, viel des Werthvollen.

Unter den bedeutenderen Kirchen des Landes dürfte diejenige des ehemaligen Cistercienser-Klosters Eldena bei Greifswald, von der jedoch nur Ruinen vorhanden sind, die älteste sein; sie zeigt Formen des Uebergangsstils, die dem Romanischen sehr nahe stehen. Zugleich bietet sie das einzige, hier vorkommende Beispiel einer Querschiff-Anlage und eines der

wenigen Beispiele einer Basilika. Die St. Marienkirche in Loitz zeigt im Hauptschiff noch romanische Arkaden, ist aber im übrigen fast gänzlich erneuert; der frühesten Zeit des Uebergangsstils gehören ferner noch die Kirchen zu Gützkow und Tribom an. Von den 3 grösseren Kirchen Greifswalds ist St. Jakobi eine frühgothische Hallenkirche mit polygonalem Chor und Westthurm, St. Marien, eine frühgothische Hallenkirche ohne Chor mit eingebautem Westthurm. St. Nicolai, eine Basilika mit polygonalem Abschluss nach Osten und Kapellen zwischen den Strebebeylern der Seitenschiffe, hat ihre heutige Gestalt durch einen Umbau in spätgothischer Zeit erhalten; ihr mit hölzernem Aufbau (aus dem 17. Jahrh.) versehener Westthurm erreicht eine Höhe von nahezu 100 m. Sonstige grössere Kirchen des Gebiets sind diejenigen der Städte Barth, Grimmen, Tribsees und Wolgast, zur Hauptsache Werke der Frühgothik. Inbetracht der Dorfkirchen, die vielfach gleichfalls zwei- oder dreischiffige Anlagen sind, ist zu bemerken, dass diejenigen aus der Zeit des Uebergangsstils und der Frühgothik durchweg einen rechtwinkligen Chor zeigen, während polygonaler Chorschluss auf eine spätere Erbauungszeit hinweist.

An Profangebäuden seien neben einigen Klosterbauten zu Eldena und Greifswald zunächst die noch aus mittelalterlicher Zeit stammenden, wenn auch später zumtheil entstellten Rathhäuser zu Greifswald, Grimmen und Wolgast erwähnt. Ein Schulhaus zu Wolgast zeigt noch Renaissance-Formen. Aeltere Schlossbauten aus der Zeit deutscher Renaissance finden sich zu Ludwigsburg und Quilow, herrschaftliche Gutshäuser aus derselben und zumtheil noch aus mittelalterlicher Zeit in Divitz und Turow. Mittelalterliche Bürgerhäuser sind in Greifswald noch mehrfach erhalten, einige darunter von anziehender

sehr wesentlich inbetracht kommen, so sind auch genaue Betriebskosten-Berechnungen für sämtliche Pläne gearbeitet worden, die sich wie folgt stellen:

	I. Ausbau			II. Ausbau		
	Wechselstrom-Transform	Akt. mit direkter Strom-zuführung	Akt. mit Wechselstrom-Gleichstrom Umf.	Wechselstrom-Transform	Akt. mit direkter Strom-zuführung	Akt. mit Wechselstrom-Gleichstrom Umf.
Einnahmen . . . .	M. 708 000	M. 840 000	M. 840 000	M. 1 695 000	M. 1 695 000	M. 1 695 000
Ausgaben . . . .	475 000	656 000	609 000	1 135 000	1 610 000	1 420 000
	231 000	184 000	231 000	560 000	85 000	275 000
Ueberschuss in % des Anlagekapitals	78/4	4	5 1/2	8	9/4	8
Gesamtverzins. %	11 1/4	8	9 1/2	12	4 3/4	7

### Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Sitzung am 20. Mai 1882. Vorsitzender: Hr. W. Kümmel; anwesend 62 Personen. Aufgenommen in den Verein wird Hr. Arch. Ernst Winge aus Christiania.

Nach Erledigung der Eingänge hält Hr. Th. Becker einen Vortrag über den neuen Zentral-Schlachthof, der mit grossem Interesse entgegen genommen wurde, dessen Wiedereröffnung indessen ohne die ausgestellt gewesenen zahlreichen Zeichnungen unmöglich erscheint.

Ausserordentliche Versammlung vom 30. Juni 1892. Der Vorsitzende, Hr. Kümmel, gedenkt in warmen Worten des kürzlich verstorbenen Mitgliedes, Hrn. Bauinsp. Hottelot, und die Anwesenden bekunden ihre Theilnahme durch Erheben von ihren Sitzen zum Gedächtniss des Geschiedenen.

Hr. Bubendey berichtet über 3 Zuschriften des Verbands-Vorstandes, betreffend die Leipziger Versammlung. Als Abgeordnete zu derselben werden die Hrn. Bubendey, Kümmel und Meyer gewählt, nachdem der Erstgenannte an der Hand einer verschiedenfarbigen Karte eine Uebersicht der Tagesordnungen der Abgeordneten-Versammlungen seit ihrem Bestehen gegeben hatte. — Hr. Kümmel eröffnet seinen Bericht über den Stand der Gründung einer Volksbau-Gesellschaft in Hamburg durch den Hinweis auf eine am 22. Juni d. Js. stattgehabte Interessenten-Versammlung. Dieselbe habe beschlossen, zunächst mit den Arbeiter-Kreisen Fühlung zu nehmen, womit bereits begonnen sei, und dann im Herbst gemeinsam mit dem Vereins-Vorstande weitere Schritte zu thun.

Als Vertreter der Kommission für die Frage über Bestimmung der Regenhöhen zum Zwecke richtiger Bemessung der Siel-Querschnitte, theilt Hr. Meyer den Fragebogen des Hrn. Hübbe in Schwerin mit und berichtet, dass die Direktion der kaiserl. Seewarte in Hamburg viele interessante Ergebnisse meteorologischer Beobachtungen seit dem Jahre 1876 zur Verfügung gestellt habe. Dieselbe sei im Begriff, Verbesserungen an den bis jetzt nicht genügend zuverlässigen Regenmessern vorzunehmen und zwar im Benehmen mit der Kommission. Auch die Hamburgische Staats-Bauverwaltung habe schon seit 1879 Betrachtungen gemacht und es seien im Hammerbrook Regenmesser aufgestellt, durch die bereits der Nachweis der

Form, während die Renaissance-Häuser daselbst wenig bieten. — Reste ihrer Stadtmauern besitzen noch Greifswald, Wolgast und in grösserem Umfange Barth, Loitz und Triebsees; die letztgenannten 3 Städte und Grimmen haben sich auch noch einige mittelalterliche Thorthürme gerettet.

Sehr reich ist, wie schon erwähnt, der Besitz der Kirchen an Ausstattungs-Stücken. In grosser Zahl sind namentlich noch geschnitzte mittelalterliche Altarschreine vorhanden, unter denen die von Deyelsdorf und Triebsees die werthvollsten sind; letzterer zählt bekanntlich zu den bedeutendsten Werken dieser Art in Deutschland. Aus der Renaissancezeit sind neben einigen Kanzeln insbesondere zahlreiche Hängeleuchter zu erwähnen. Reste mittelalterlicher Glasbilder und Wandmalereien sind nicht allzu häufig. Auf die sehr zahlreichen Epitaphien, unter denen 2 herzogliche Denkmäler (zu Kenz und Wolgast), auf die Glocken usw. kann hier nicht wohl eingegangen werden.

#### b) Die Bau- und Kunstdenkmäler des Reg.-Bez. Köslin.<sup>4b)</sup>

Das mit 63 Text-Abbildungen ausgestattete zweite Heft des Böttger'schen Buches (man vergl. über das 1. Heft S. 378 Jahrg. 1890 d. Bl.) verzeichnet die Denkmäler aus 36 Ortschaften des Kreises Belgard und bringt Nachträge aus 18 Orten des Kreises Colberg-Körlin.

Die Aufgabe, um die es sich bei Verzeichnung dieser Werke handelte, war leider eine wenig dankbare. Unter

<sup>4b)</sup> Die Bau- und Kunstdenkmäler des Regierungs-Bezirks Köslin. Herausgegeben von der Gesellschaft für pommerische Geschichte und Alterthumskunde, bearbeitet von Ludwig Böttger, Landbauinsp. i. Minist. d. öffentl. Arb. Heft II. Kreis Belgard und Nachträge zum Kreise Colberg-Körlin. Stettin, Léon Sannier, 1890.

Nach dem Ergebniss der Erhebungen und Berechnungen sind die Sachverständigen zu der Ueberzeugung gelangt, dass ein für die Stadtgemeinde ertragbringendes Elektrizitätswerk unter günstigen Bedingungen für die Abnehmer von elektrischem Lichte und elektrischer Kraft errichtet werden kann, und dass sich nach den lokalen Verhältnissen die Verwendung des Wechselstrom-Systems mit Transformatoren am besten empfiehlt.

Frankfurt am Main würde bei Annahme dieses Vorschlags die zweite Stadt im deutschen Reich sein, die sich zu Wechselstrom-Beleuchtung entschliesst. Bis jetzt hat nur Köln dieses System, welches im Auslande grosse Verbreitung hat, in der städtischen elektrischen Zentrale zur Anwendung gebracht.

Unzulänglichkeit der Siel-Querschnitte erbracht sei. Die bereits gesammelten und die künftigen Erfahrungen sollen dem Fragesteller mitgetheilt werden.

Hr. Weyrich erstattet Bericht über die Thätigkeit der Flusseisen-Kommission, die nach Ausarbeitung eines bereits zum Abschlusse gekommenen Statuten-Entwurfs vor Ende Juni eine Versammlung abhalten werde, bei der auch noch im Gange befindliche Versuche des Vereins deutscher Eisenhüttenleute Berücksichtigung finden würden. Redner zeigt Proben seiner eigenen Versuche vor.

Nach dem Ausdruck der Freude über die Erfolge der Kommissionsarbeiten macht der Hr. Vorsitzende einige Mittheilungen über die künftige Ausschmückung des Vereinslokals.

### Vermischtes.

Preisurtheilung an Architekten bei der diesjährigen internationalen Kunstausstellung in München. Das soeben bekannt gewordene Ergebniss der Preisurtheilung für die z. Z. noch eröffnete Münchener Kunstausstellung, zeigt leider, dass die Baukunst sich hier wieder einmal mit einer geringwerthigeren Beachtung hat begnügen müssen, als die übrigen Künste. Der höchsten Auszeichnung ist kein einziger Entwurf für würdig erachtet worden; drei Medaillen II. Klasse sind den Hrn. Baes in Brüssel, J. C. Raschdorff in Berlin (für den Entwurf zum Berliner Dom) und Schachner in Wien zuerkannt worden.

Im kgl. Schauspielhause zu Berlin ist innerhalb der in Mitte nächster Woche auslaufenden Theaterferien eine grössere Reihe von Um- und Ergänzungsbauten im Sinne der neueren Forderungen zur Erhöhung der Feuersicherheit von Theatergebäuden ausgeführt worden. Bei der ungewöhnlichen Kürze der verfügbaren Bauzeit konnten indess nur die dringlichsten Arbeiten in das diesjährige Bauprogramm aufgenommen werden. So erhielt vor allem der an der Jägerstrasse befindliche, sogenannte Garderobenhauseflügel in allen Theilen eine Warmwasserheizung anstelle der bisherigen zahlreichen Einzelöfen. In der Kassen- und Eintrittshalle sind die Ausgänge verbreitert und vermehrt, auch ist hier für einen Theil des Parket-Publikums eine Kleiderablage eingerichtet worden als Ersatz für diejenigen

sämmtlichen Kirchen des Kreises Belgard befinden sich überhaupt nur 6 ältere aus Stein aufgeführte Bauten, von denen wiederum nur die St. Marienkirche in der Stadt Belgard nähere Beachtung verdient. Es ist eine dreischiffige Pfeilerbasilika aus der ersten Hälfte des 14. Jahrh. mit breitem Westthurm, die leider die ehemaligen Stülpgewölbe ihres Mittelschiffes eingebüsst hat. Nicht weniger als 16 Kirchen des Kreises sind dürftige Fachwerkbauten. An älteren Werken der Profanbaukunst sind allein einige Reste der Stadtbefestigung vorhanden, darunter ein leidlich erhaltener Thorbau. Etwas ergiebiger gestaltet sich die Ausbeute an kirchlichen Ausstattungsstücken; sowohl gute mittelalterliche Altarschreine, wie Altäre, Kanzeln und Taufische aus der Zeit der deutschen Renaissance und des Barockstils, ebenso alte Taufschüsseln, Kelche und Altarleuchter sind noch vielfach vertreten.

Ueber die Denkmäler des Colberg-Körliner Kreises werden nachträglich noch Abbildungen des Lunt- und Kunstpfeithurms zu Colberg, sowie der Kirchen zu Cleptow, Körlin und Zernin geliefert. Bezeichnend für die Pietätlosigkeit, mit der man die Werke der Vorzeit noch vor einem Vierteljahrhundert behandelte, ist eine dankenswerthe Mittheilung über das Schicksal der in der (1863 zum Abbruch gelangten) St. Spiritus-Kirche zu Colberg enthalten gewesen Ausstattungs-Stücke. Nachdem dieselben ursprünglich auf dem Hospitalboden untergebracht worden waren, ist der Altarschrein i. J. 1868 für 1,50 M. (!) an einen Bäcker verkauft worden. Für den Rest (10 verschiedene Schnitzereien, 2 Altarbilder, 1 Kanzeldecke und 1 Holzbild) wurden bei einer i. J. 1869 — gegen den Widerspruch des einsichtigen Stadtkämmerers — veranstalteten öffentlichen Versteigerung 27,10 M. Erlöst. — (Fortsetzung folgt.)



Ablageplätze, welche bisher den Korridor des Parkets einengten. Der dritte Rang erhielt bei gänzlicher Umgestaltung eine neue Platzeintheilung. Ausserdem sind im ganzen Gebäude, besonders aber im Garderobenhause Veränderungen an Wegverbindungen, Thüren, Treppeneinrichtungen, Beleuchtungskörpern — zu besserer Sicherung und Leitung des Bühnenspersonals und des Publikums bei Gefahr — durchgeführt worden. Es ist trotz der beschränkten Bauzeit gelungen, auch noch eine Reihe von Arbeiten zu wirksamer Vorbereitung der nächstjährigen umfangreichen, voraussichtlich aber ebenfalls auf ein Mindestmaass von Zeit zu beschränkenden Bauten zu fördern. So wird voraussichtlich noch im laufenden Winter ein neuer Saal als Ersatz für den jetzigen Uebungssaal des Opernchors fertig gestellt werden.

In den eigentlichen Theater-Räumlichkeiten müssen die diesjährigen Arbeiten schon jetzt zum Schluss gebracht werden, da schon am 16. August die Bühnenproben aufgenommen werden und am 19. August die neue Spielzeit beginnen soll.

Neues Quellenhaus über dem Spreeborn. Eine an uns ergangene Zuschrift des „Vereins für Verschönerung des Spreeborn-Grundstücks“ zu Ebersbach i. S. ersucht uns, auch bei den Lesern d. Bl. um Beiträge zu den Kosten eines über dem „Spreeborn“ zu errichtenden neuen Quellenhauses zu werben. Es ist dieser, bei den Ortschaften Ebersbach und Spreedorf zutage tretende Quell, der seit alters als Haupt-Ursprung der Spree gilt, schon z. Z. Friedrich's d. Gr., der dazu einen Beitrag spendete, mit einem hölzernen, halboffenen, von einer Zwiebelkuppel gekrönten Pavillon überbaut werden, an dessen Stelle in den 40er Jahren u. Jhrh. der jetzige, nunmehr gleichfalls dem Verfall nahe Ueberbau in Form einer einfachen Bretterhütte getreten ist. Der obengenannte Verein, dessen Bestrebungen wir gern unterstützen wollen, beabsichtigt die Errichtung eines von dem Architekten Hartmann in Dresden entworfenen kreuzförmigen, von einem Vierungstürmchen bekrönten Baues, in welchem zugleich ein „Spree-Museum“ untergebracht werden soll. Geldbeiträge für den Bau, sowie Beiträge zu dem Museum sind an den kgl. Bauinspektor Hrn. Siegel zu Ebersbach i. S. zu richten.

Eine neue Rettungs-Vorrichtung für die Bewohner in Brandgerathener Häuser, die Hrn. W. Sporer in München patentirt ist und dort am 23. Juni d. J. zum ersten Male öffentlich erprobt wurde, besteht in einer Leiter aus Zinkdraht mit schmiedeisernen Sprossen, die vor einer Fensteraxe im Aeussern des Gebäudes angebracht ist. Für gewöhnlich ruht diese Leiter aufgerollt in einer über dem obersten Fenster befindlichen Trommel, die durch eine Leine von Zinkdraht mittels eines Zuges aus jedem Geschosse geöffnet werden kann. Die herabgerollte Leiter lässt sich durch die zu diesem Zweck angeordneten Eisen an jedem Fenster feststellen und gewährt demnach selbst bei vorgeschrittenen Bränden den von den Treppen abgeschnittenen Personen noch die Möglichkeit einer Rettung. Nach der vorläufig ausgeführten Konstruktion, mit deren fabrikmässiger Anfertigung begonnen wird, ist der Leiter eine auf 6 Personen berechnete Tragfähigkeit gegeben worden.

Die Altenburgische Bauschule zu Roda, welche in 2 getrennten Abtheilungen einerseits Maurer- und Zimmerleute, Bahnmeister usw., andererseits Bau- und Möbeltischler ausbildet, hat ihre Organisation auf einem Grundsatz aufgebaut, der

Beachtung verdient: sie nimmt nicht mehr als höchstens 100 Schüler an. Die Vorzüge dieses Verfahrens liegen nahe; ob es sich bei dauerndem grösseren Andrang wird festhalten lassen, dürfte zweifelhaft sein.

### Preisaufgaben.

Zwei Preisausschreiben für Entwürfe zu einer Zentral-Markthalle für Budapest und zu einem Kreis-Krankenhause in Sonderburg finden die Leser d. Bl. im Anzeigenteil u. Bl. Wir kommen auf dieselben zurück, sobald wir die Programme eingesehen haben.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Brth. Bieske ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Hafenbau-Ressortdir., der Mar.-Brth. u. Maschinenbau-Betr.-Dir. Schulze ist z. Mar.-Ob.-Brth. u. Maschinenbau-Ressortdir., der Mar.-Masch.-Bauinsp. Bertram ist z. Mar.-Brth. u. Maschinenbau-Betr.-Dir. mit d. Range der Räte IV. Kl. ernannt. Den Mar.-Masch.-Bauinsp. Weisspfennig u. Gorris ist d. Charakter als Mar.-Bauräthe verliehen.

Preussen. Dem Arch. Eisenb.-Bmstr. a. D. L. Heim in Berlin ist der Charakter als Brth. verliehen.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Eichelberg in Tarnowitz O.-Schl., Kruttge in Glatz u. Willert in Neumarkt i. Schl. sind als kgl. Kr.-Bauinsp. ebendas. angestellt.

Der kgl. Hofbmstr., Hofrath Bohm in Berlin, der kgl. Wasser-Bauinsp. P. Gutzmer in Wittenberge u. der Landes-Bauinsp. E. Gruber in Königsberg i. Pr. sind gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. G. Z. M. Bekleidung der feuchten Wand mit Holz oder Asphalt-pappe kann in dem betreffenden Falle gar nichts nutzen. Es gilt nicht, die Erscheinungen zu verdecken, sondern die Ursachen derselben zu beseitigen. Letztere aber können nach der von Ihnen gegebenen Beschreibung nur darin gesucht werden, dass Erdfeuchtigkeit zu der Mauer Zutritt hat und in ihr empor steigt. Isolirung der aufgehenden Mauern von einer etwaigen Erdschüttung durch einen Graben oder Kanal, bzw. eine Reihe davor gespannter Luftschachte in Bogenform, sowie nachträgliche Anbringung einer Isolirschiicht über dem Fundament sind die einzigen Mittel, welche dauernd und gründlich helfen. Zur schnelleren Beseitigung der vorhandenen Feuchtigkeit wird eine vorübergehende Anschüttung von ungelöschtem Kalk empfohlen. — Lassen sich jene Mittel nicht anwenden, so wird auch die Ausführung einer Monierwand vor der feuchten Mauer sich nützlich erweisen, namentlich wenn für Luftzirkulation in dem hohlen Zwischenraum gesorgt wird.

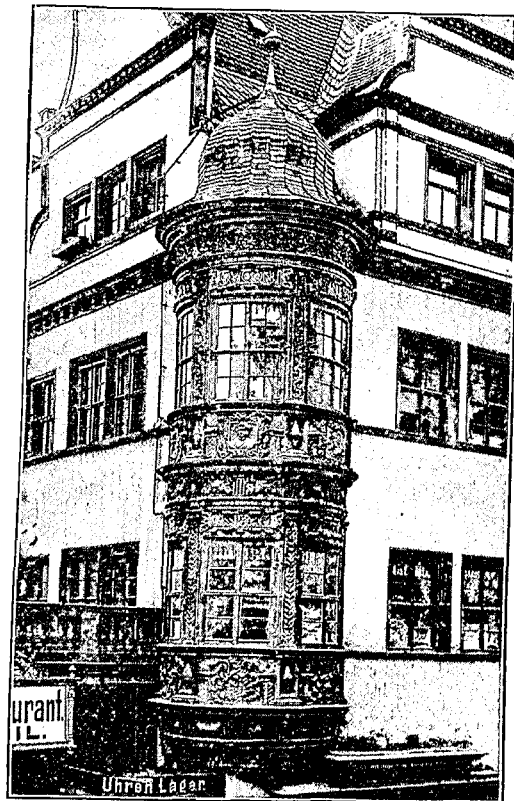
### Offene Stellen.

Im Anzeigenteil der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht:

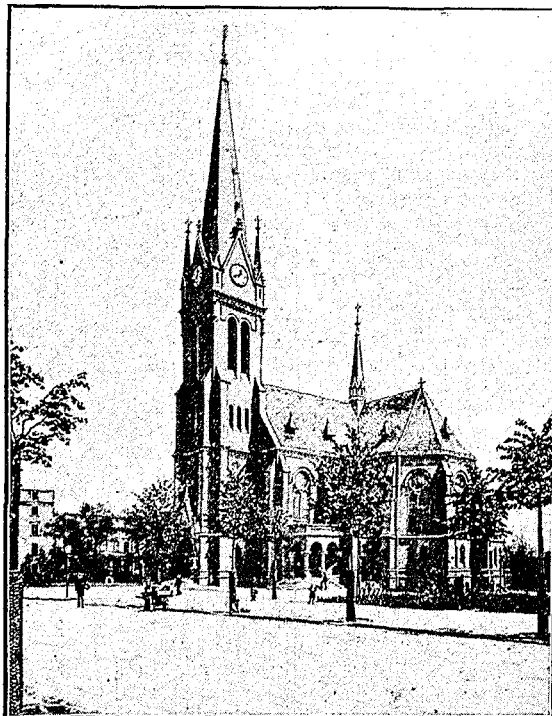
a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.

Je 1 Reg.-Bmstr. d. die Garn.-Bauinsp. Sorge-Gnosen; Hildebrandt-Spandau I. — 1 Reg.-Bmstr. als Techn. des Linkuhnen-Seckenburger Entwässerungsbau; G. N. 100 Fr. Critwell, Ann.-Exp.-Dortmund. — Je 1 Arch. d. Bauinsp. a. D. Schellen-Köln; M.-Mstr. H. Otto Paul-Reichenbach; A. Z. 3.-Berlin, Bernauerstr. 102 I.; O. 772 Haasenstern & Vogler-Leipzig; Y. 599 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Bauing. d. d. Ob.-Bürgermeistr.-Düsseldorf; O. K. 2617 Rud. Mosse-Berlin. — Arch. als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerksch.-Eckernförde; Dir. Teerkorn, Thür. Bauschule-Stadt Sulza.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 1 Landm. d. d. städt. Hafen-Verwaltg.-Duisburg. — Je 1 Bautechn. d. Garn.-Bauinsp. Hildebrandt-Spandau I.; F. 606 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bahninsp. d. d. Betr.-Verwaltg. der Berl. Dampfstrassenbahnen.



Erker am Fürstenhause.



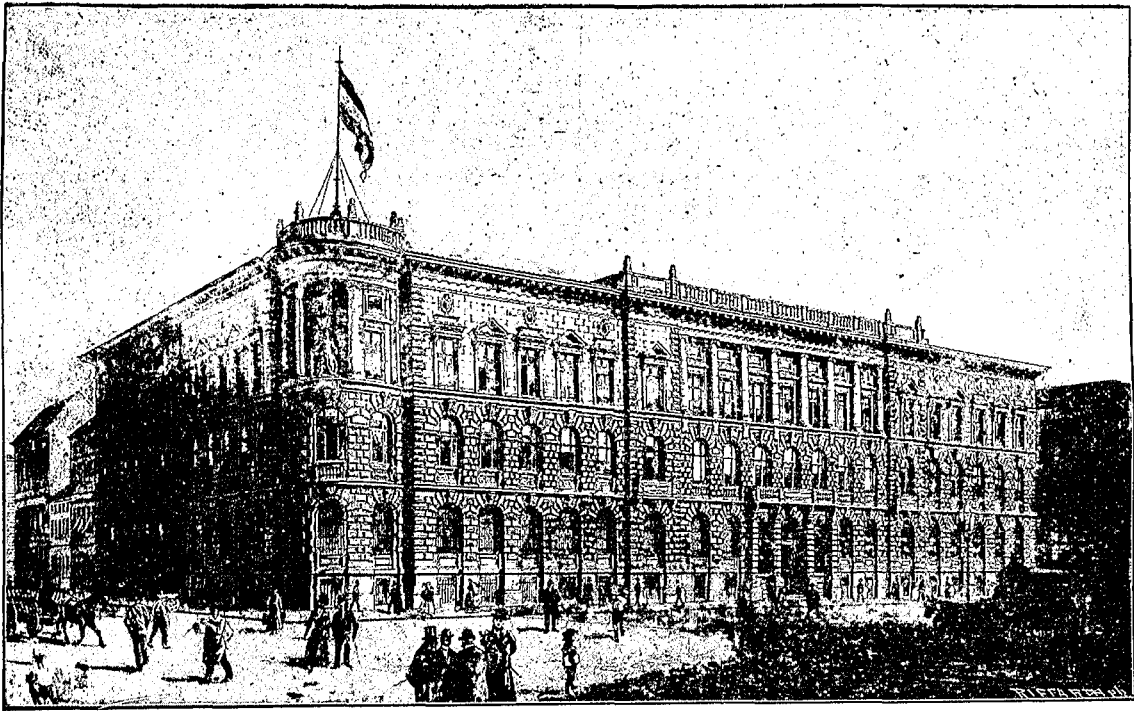
Lutherkirche.

Illustrations-Proben a. „Leipzig u. seine Bauten“.

Berlin, den 20. August 1892.

Inhalt: Das Ende der deutschen Weltausstellungs-Träume. — Berliner Neubauten. Der Erweiterungsbau der Deutschen Bank. — Dienstalter der Baubeamten. —

Verschlämmung und Tieferhaltung des Hafens von St. Nazaire. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragkasten. — Offene Stellen.



Deutsche Bank in Berlin. (Arch. W. Martens). Abbildg. 1. Hauptfassade.

## Das Ende der deutschen Weltausstellungs-Träume.

**A** In der Enttäuschung, welche die im Reichs- und Staats-Anzeiger veröffentlichte Entschliessung S. M. des Kaisers über den Plan einer in Berlin zu veranstaltenden deutschen Weltausstellung weiten Kreisen gebracht hat, nehmen die deutschen Architekten und Ingenieure wahrlich nicht den kleinsten Antheil.

Hätten doch die Vorbereitungen, die für das grosse Unternehmen zu treffen waren, zur Hauptsache ihnen zu-fallen müssen. Eine Fülle der anregendsten und dank-barsten Aufgaben, wie sie so zahlreich und lohnend keine andere Veranlassung zu bieten vermag, sollte ihnen er-blühen. Und es darf ohne jede Ueberhebung gesagt werden, dass sie sich diesen Aufgaben gewachsen fühlten und die feste Zuversicht hegten, den Leistungen, welche die Künstler und Techniker anderer Nationen bei ähnlicher Veranlassung entwickelt haben, ebenbürtige, in dem Geiste deutscher Eigen-art geschaffene Werke gegenüber stellen zu können. Vor-läufig hatte die Fachgenossenschaft Berlins, der in dieser Angelegenheit der erste Schritt gebührte, der Auswahl eines geeigneten Ausstellungs-Platzes ihr Augenmerk zu-gewandt, und es schweben augenblicklich noch zwei von ihr veranstaltete Wettbewerben, durch welche man eine Lösung dieser schwierigen Frage glaubte herbeiführen zu können. —

Vergebliche Hoffnungen, vergebliche Arbeit! Der Plan einer deutschen Weltausstellung ist eingesargt, und nach der Gegnerschaft, die er gefunden hat, darf man kaum annehmen, dass das gegenwärtige Geschlecht seine Auf-erstehung jemals erleben wird. —

Es ist nicht unsere Absicht, die Gründe und Gegen-gründe, mit denen man den Plan empfohlen und bekämpft hat, auch an dieser Stelle ausführlich zu wiederholen. Die politische Presse hat die betreffenden Fragen in den letzten Wochen und Monaten ja so ausgiebig behandelt, dass wir schwerlich imstande wären, irgend welche neuen Gesichtspunkte nach der einen wie nach der anderen Richtung hervorzuheben.

Wenn der Unmuth der in ihren Hoffnungen Getäuschten theilweise dazu geführt hat, die Beweggründe, von denen die Gegner der Ausstellung sich haben leiten lassen, zu verdächtigen, so wollen wir unsererseits jede Gemeinschaft

mit einem solchen Verfahren ausdrücklich ablehnen. Es liegt u. E. nicht die geringste Veranlassung zu der An-nahme vor, dass die Besorgniss, Deutschland werde durch ein von ihm veranstaltetes Weltausstellungs-Unternehmen geschädigt werden, nicht der Ausdruck einer eben so auf-richtigen, aus ernsten sachlichen Erwägungen hervor ge-gangenen Ueberzeugung sei, wie die theilweise wohl etwas gar zu sanguinische Hoffnung, mit der Andere in diesem Unternehmen einen Quell des Segens für das Vaterland glaubten öffnen zu können. Besorgniss wie Hoffnung fassen eben durchaus gleichmässig in dem individuellen Empfinden der Einzelnen und einen überzeugenden Beweis für die Richtigkeit des einen wie des anderen Standpunkts ist Niemand beizubringen imstande.

So bleibt der unterlegenen Partei, zu der auch wir uns zählen, nichts übrig, als ihren Hoffnungen, die sich diesmal als eitle Träume erwiesen haben, den Abschied zu geben und mit neuem Eifer der Arbeit des Tages, die ja der Kraft genug beansprucht, sich zuzuwenden.

Schwer ist es freilich, mit dem Gedanken der Nieder-lage sich abzufinden, die wir durch das Scheitern des Plans vor dem Ausland uns zugezogen haben und wir müssen gestehen, dass uns diese Seite der Angelegenheit nicht nur von den Widersachern der Ausstellung, sondern auch seitens der Reichsregierung doch gar zu leicht scheint genommen zu werden. Hätte man allein den Vorwurf zu fürchten, dass Deutschland sich die Durchführung einer Welt-Aus-stellung nicht zutraue, so wäre wenig daran gelegen. Aber es wird seltsamer Weise meist übersehen, dass doch noch andere Gesichtspunkte vorliegen. Je stärker der von der Ausstellung zu erwartende wirtschaftliche Nutzen als das entscheidende Moment für die Veranstaltung einer solchen hervor gehoben und die Ungewissheit eines Nutzens als Grund des Verzichts auf das Unternehmen hervor gehoben wird, desto peinlicher muss die Thatsache berühren, dass Deutsch-land sich an den von anderen Nationen veranstalteten Welt-Ausstellungen betheiligt und dass das deutsche Reich augenblicklich noch mit Hochdruck arbeitet, um eine gross-artige Vertretung Deutschlands in Chicago zustande zu bringen. Muss man nicht glauben, dass wir die Vortheile dieser Veranstaltungen des Auslandes zwar bereitwilligst

für uns in Anspruch nehmen, aber uns absichtlich davor hüten, dem Auslande ebenfalls die gleichen Vortheile zu gewähren? Ein Verhältniss, das ganz ähnlich, und für uns nicht günstiger sich gestaltet, wenn man den wirtschaftlichen Nutzen und den Lehrzweck der Ausstellungen erst in zweite Reihe stellt und dieselben vorwiegend als „Völkerfeste“ betrachtet. Wer Einladungen zu Festen annimmt, diese jedoch nicht erwidert, wird sich in der Gesellschaft keinen guten Ruf machen. —

Einen etwas fadenscheinigen, jedenfalls aber echt deutschen Trost in dieser beschämenden Lage kann uns lediglich die Erwägung geben, dass mit jener augenblicklichen Niederlage vielleicht eine grössere Niederlage ab-

gewendet worden ist, die ein Eingehen auf das Welt-Ausstellungs-Unternehmen dem deutschen Reiche gebracht hätte. Denn das Gelingen eines solchen Unternehmens hängt in erster Linie doch von der schöpferischen Thatkraft der Personen ab, die an die Spitze desselben treten. Hierzu aber würden, falls der Gedanke der Ausstellung obgesiegt hätte, bei uns vermuthlich gerade jene, in einflussreicher Stellung befindlichen Männer berufen worden sein, von denen der Hr. Reichskanzler bei seiner Behandlung der ganzen Frage sich anscheinend hat berathen lassen. Stellt man sich vor, was unter ihrer Leitung aus der deutschen Welt-Ausstellung geworden wäre, so darf man sich vielleicht nicht ohne Befriedigung sagen, dass der gegenwärtige Ausgang noch der beste ist. — F. —

## Berliner Neubauten.

### 61. Der Erweiterungsbau der Deutschen Bank, Mauerstrasse No. 30—31.

Architekt: W. Martens.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 404 und 405.)

#### I.

**I**m vorigen Jahre vollendete Erweiterungsbau der „Deutschen Bank“, Mauerstr. 30—31 hat die schon seit d. J. 1882 geplante Verbindung der bisher von einander getrennten Geschäftsgebäude dieses grossartigen Geldinstituts — des (in d. J. 1872/74 von Ende & Böckmann für die deutsche Unionbank errichteten) Hauses Behrenstr. 9 u. 10, sowie des von dem Architekten des letzten Erweiterungsbaues geschaffenen Gebäudes, Französischestr. 67 u. 68 und Mauerstrasse 29 zum Abschluss gebracht. Das bis auf jenen ersten Bau von 1872/74 in einheitlicher Architektur gehaltene Gebäude der Deutschen Bank besitzt nunmehr in der Behrenstrasse eine Länge von 48,89<sup>m</sup>, in der Mauerstrasse eine Länge von 77,69<sup>m</sup> und in der Französischenstrasse eine Länge von 41,07<sup>m</sup>, entwickelt sich mithin in einer Gesamtlänge der Fronten von 167,65<sup>m</sup> und tritt auch äusserlich als eines der bedeutendsten Gebäude des Bankwesens zur Erscheinung.

Der auf Grundlage der neuesten technischen Erfahrungen errichtete letzte Erweiterungsbau, auf den wir unsere Beschreibung beschränken, enthält im Untergeschoss, auf das wir im II. Theil unserer Darstellung seiner bemerkenswerthen Konstruktion halber noch näher zu sprechen kommen, die Räume für die Heizungs- und Lüftungs-Anlagen, namentlich aber die Aufbewahrungsräume für Werthsachen, die Depositentresors, den Vortresor, die grosse Stahlkammer und die für den Verkehr des Publikums und der Beamten mit diesen Räumen nothwendigen Anlagen. Im Erdgeschoss (Abbildg. 2) giebt eine in monumentalen Formen und Materialien gehaltene Eintrittshalle (Abbildg. 3) Zutritt zu einem grossen, säulengetragenen Lichthof mit der Haupt- und Depositenkasse (Abbildg. 4), um welchen sich, an den Fassaden liegend, Räume für Beamte, Kassaboten, Post usw. gruppieren. Eine dreiarmlige Treppe führt an der kürzeren Schmalseite zu den Obergeschossen, von welchen das erste die Räume für die Direktion und die damit in Verbindung stehenden Bureauräume, das Lesezimmer und die Sprechzimmer enthält (Abbildg. 5); ein Sitzungszimmer liegt in dem Rundbau der Eckbildung, Wartezimmer und andere Nebenräume liegen am Lichthof. Telephonanlagen verbinden die Direktion mit sämtlichen Bureaus, theils in direktem Verkehr, theils durch Anschluss an eine Zentralstation, über welche auch unmittelbar mit der Stadt und nach ausserhalb gesprochen werden kann. Das zweite Obergeschoss enthält die gesammten Korrespondenz-Bureaus, die mit den Räumlichkeiten der älteren Anlagen in unmittelbarer Verbindung stehen. Ein drittes Obergeschoss, welches nach dem Hofe zu ausgebaut ist (vergl. den Durchschnitt Abbildg. 6), enthält die Archivräume, einen grossen Saal für die Expedition und Registratur, Garderoben, Toiletten und andere Nebenräume. Neben der Haupttreppe vermitteln zwei Nebentreppen und ein hydraulischer Aufzug den Verkehr zwischen den verschiedenen Geschossen.

Das Aeusserere des Gebäudes (Abbildg. 1) erhebt sich in 3 Geschossen, für deren Höhenentwicklung die älteren Anlagen massgebend waren, im Stile der der starken Sprache der römischen Formenwelt zuneigenden Hochrenaissance.

Besondere künstlerische Auszeichnung erfuhren der Haupteingang des Mittelbaues in der Mauerstrasse und der Rundbau an der Ecke der Mauer- und Behrenstrasse, dessen figürlicher Schmuck, die geistige Arbeit darstellend, ein Werk des Bildhauers Brütt ist. Ueber den in kräftiger Rustikaquaderung gehaltenen beiden untersten Geschossen mit Rundbogen-Oeffnungen erhebt sich das hohe oberste Geschoss, dessen Mittelbau nach der Behrenstrasse durch jonische  $\frac{3}{4}$ -Säulen gegliedert ist, die auch am Rundbau wiederkehren. Die Arbeiten zu den in hellgelbem, schlesischem Sandstein ausgeführten Fassaden lieferte Hof-Steinmetzmeister Carl Schilling in Berlin. Die Eisen-Kunstarbeiten des Unter- und des Erdgeschosses lieferte die Kunstschmiede-Werkstatt von Paul Marcus in Berlin.

Das Innere des Gebäudes ist durchweg feuersicher konstruirt, die Decken sind sämmtlich gewölbt, die Fussböden aus unverbrennlichen Materialien hergestellt.

Die überwölbte Eingangshalle (Abbildg. 3) ist in ihren unteren Theilen mit röthlich-gelbem Untersberger Marmor bekleidet; aus dem gleichen Material ist das zur Stahlkammer führende, um einige Stufen vertieft liegende Portal hergestellt. Die Treppen der Eingangshalle bestehen aus polirtem Granit.

Besondere Sorgfalt hat die Ausbildung des Lichthofs erfahren, der, als offene Säulenhalle angelegt, durchgehends mit Glas gedeckt ist. Die Säulen dieser Halle bestehen aus polirtem, grauem, schlesischem Granit mit Postamenten aus grünem schwedischem Granit und tragen Kapitelle aus galvanisch bronzirtem Ilsenburger Feinguss.

Um den Lichthof liegen an der Eingangsseite die Depositenskasse, gegenüber, von dieser abgeschlossen, die Hauptkasse und das Fremden-Bureau, sowie die Post. Die bedeutend vergrösserte Effektenkasse ist im alten Gebäude, Behrenstrasse 9—10 verblieben, steht jedoch mit dem neuen Kassenhofe in Verbindung. Die Wechselbureaus, die Couponkasse usw. befinden sich Mauerstrasse No. 29, die Buchhaltung Behrenstrasse No. 9 und Französische Strasse No. 67—68.

Die Kassen des Lichthofs (Abbildg. 6) sind durch Schalterwände vom Publikum getrennt und unter sich durch Abtheilungswände, theils mit Glas, theils mit Gittern versehen, abgeschlossen und von der Kassen-Buchhalterei durch Brüstungen getrennt. In der Mitte des Kassenhofs sind Tische, Stehpulte, Stühle und Bänke für das Publikum so angelegt, dass dieselben gleichzeitig einen Abschluss zwischen der Haupt- und Depositenkasse bilden, der durch Brüstungen ergänzt werden kann.

Die aus matt gehaltenem Mahagoniholz mit Bronzebeschlägen bestehenden, sich durch Genauigkeit und Schönheit der Arbeit auszeichnenden Tischlerarbeiten der Kassen wurden von den Firmen Lübnitz & Reese, Gebr. Lüdtkke, Pfaff und Gebr. Schütze ausgeführt. Der Fussboden des Lichthofs besteht aus Mettlacher Platten, der der Bureaus aus Gipsestrich mit Linoleumbelag.

Die Direktionsräume des ersten Obergeschosses haben eine schlichte, doch würdige Ausstattung erhalten. Die Bureau-Räumlichkeiten sind dagegen auf das einfachste gehalten; Hauptsache für sie war ausreichende Beleuchtung und gute Ventilation.



Die Heizung des Gebäudes erfolgt durch eine Warmwasserheizung von C. Heckmann; besonderer Werth ist auf die durch Joh. Haag gelieferte Lüftungs-Anlage gelegt, welche die den Räumen zugeführte Luft reinigt, erwärmt und befeuchtet und an heissen Sommertagen entsprechend kühlt. Alle zur Ventilation, zu den Aufzugs-Pumpen usw. erforderlichen Kräfte werden durch Elektromotoren geliefert. Die elektrische Beleuchtung des ganzen Gebäudes (Eingangshalle, Kassenhof und Treppenhaus durch Bogenlampen) lieferten die Berliner Elektrizitätswerke.

Die Entwürfe zu dem Gebäude rühren von Hrn. Arch. W. Martens her, die Bauleitung war Hrn. Arch. Sehmacher übertragen. Der Rohbau in allen seinen Theilen wurde von der Aktiengesellschaft für Bauausführungen hergestellt. Die übrigen Arbeitslieferungen seien, soweit sie nicht schon genannt sind, in folgendem erwähnt. Die Ausbau-Arbeiten des ersten Obergeschosses wurden von der Aktiengesellschaft für Bauausführungen, den Firmen Richt und Gebr. Schütze, die Tischlerarbeiten der übrigen Geschosse durch die Firma Müller ausgeführt. Für die übrigen Arbeiten des Hauses

waren beschäftigt: der Glaser Brandenburg, der Kunstglaser Lorenz für den Lichthof, die Maler Schmidt & Pachel, die Parquet-Fussbodenfabrik von Ed. Schramm in Charlottenburg, die Firma Keiser & Schmidt für die Telephonleitung, Hauer & Detoma für die Stuck- und Stuccolustro-Arbeiten, der Bildhauer Bieber, von welchem auch die Bildhauer-Arbeiten an den Fassaden herrühren, der Klempnermeister F. Peters, J. C. L. Seelmeyer für die Wasser-, Entwässerungs- und Kanalisations-Anlage, die Aktiengesellschaft für Marmor-Industrie Kiefer in Kiefersfelden, der Tapezier Bahr, die Firma Druckmüller für die Eisenkonstruktionen, die Kunstschlosser Fabian und Benecke, der kgl. Hofkunstschlosser S. J. Arnheim für die Tresor-Einrichtungen, die Firmen Villeroy & Boch, Quantmeyer & Eicke und Rosenfeld & Co. für die Fussbodenbeläge, F. Lanzke & Co. für Fenster-Jalousien und die Firma Koch & Bein für Schriften.

Einen selbständigen Schlussartikel widmen wir den Tresoreinrichtungen des Untergeschosses.

— H. —

### Dienstalter der preussischen Baubeamten.

**E**ine genaue Kenntniss derjenigen Bestimmungen, nach welchen die Festsetzung des Dienstalters erfolgt, ist für die Beamten von der grössten Wichtigkeit, weil vom Dienstalter nicht nur die Höhe des Gehalts, sondern in den meisten Fällen auch die Reihenfolge für die Verleihung der etatsmässigen Anstellung abhängt.

Allgemein gültige Vorschriften darüber, wie das Dienstalter bestimmt werden soll, sind bisher nicht erlassen; nur für die richterlichen Beamten sind die einschlägigen Verhältnisse ausführlich geregelt durch den Allerhöchsten Erlass vom 24. Januar 1879, welcher auszugsweise am Schlusse dieses Aufsatzes abgedruckt ist. (Anlage 1.)

Im wesentlichen gelten dieselben Grundsätze auch für alle übrigen Beamtenklassen, wie sich aus den unten abgedruckten Verfügungen, die in Anlass besonderer Fälle von den verschiedenen Zentralbehörden ergangen sind, ergibt; jedoch mit dem Unterschiede, dass die Verwaltungs-Behörden nicht so streng an diese Vorschriften gebunden sind, wie die Justizbehörden.

Im allgemeinen gelten folgende Grundsätze:

1. Bei Berechnung des Dienstalters gehen die Beamten einer höheren Rangklasse allen Beamten einer niederen Rangklasse vor (Anlage 1, § 3, Abs. 3.)

2. Innerhalb jeder Rangklasse wird die Reihenfolge nach dem Zeitpunkt der Verleihung dieser Rangklasse bestimmt. (Anlage 1, § 3, Abs. 1 u. 2; Anlage 4, zu 2.)

3. Auch die Zeit, während welcher ein Beamter in ausser-etatsmässiger Stellung im Staatsdienste zugebracht hat, kommt bei Bemessung des Dienstalters in Anrechnung, und zwar zählt das Dienstalter bei solchen Beamten, die eine besondere Prüfung ablegen müssen, um ihre Befähigung zur Bekleidung eines Amtes nachzuweisen, vom Tage der Prüfung ab (bei den höheren Beamten von der grossen Staatsprüfung); bei den übrigen Beamten von dem Zeitpunkte, wo ihnen die Beamten-Eigenschaft verliehen ist. (Anlage 1, § 5; Anlage 4, zu 1; Anlage 2.)

4. Es kommt nur diejenige Zeit in Anrechnung, welche der Beamte wirklich im Staatsdienste zugebracht hat; es wird also diejenige Zeit, während welcher die Beamten durch Privatarbeiten abgehalten worden sind, sich den Obliegenheiten ihres Amtes zu widmen, nicht mitgezählt, und zwar gilt dies sowohl für etatsmässige als für ausseretatsmässige Beamte. (Siehe Anlage 2 und 3, Abs. 3.)

5. Dem Staatsdienste gleich geachtet wird eine Beschäftigung im Reichsdienste oder im Landesdienste von Elsass-Lothringen. (Anlage 6.) —

Es fragt sich nun, wie diese Bestimmungen auf die Baubeamten angewendet werden sollen. Offenbar bildet der 11. Oktober 1886 einen Wendepunkt in doppelter Beziehung, einmal, weil an diesem Tage den Regierungs-Baumeistern der Rang der Assessoren beigelegt wurde, andererseits, weil von diesem Zeitpunkt ab die Reg.-Baumeister regelmässig unmittelbar nach der Prüfung zu königlichen Regierungs-Baumeistern ernannt werden und damit die Beamten-Eigenschaft erhalten.

Bis zum Jahre 1886 waren die Regierungs-Baumeister keine Staatsbeamte, demnach kann bis zu diesem Zeitpunkt von einer eigentlichen Anciennetät im Vergleich mit anderen Beamten überhaupt nicht die Rede sein. Hieran wird auch durch den Umstand nichts geändert, dass die Regierungs-Baumeister während der Dauer ihrer Beschäftigung im Staatsdienste als Beamte angesehen wurden. (Siehe Entscheidung des Ober-Verwaltungsgerichts vom 28. Januar 1886.)

Folglich kann die Zeit, welche die Regierungs-Baumeister vor dem 11. Oktober 1886 im Staatsdienste beschäftigt gewesen sind, als Dienstalter nicht in Anrechnung kommen. (Selbstverständlich wird aber bei Berechnung der pensionsfähigen Dienstzeit die vor 1886 im Staatsdienste zugebrachte Zeit in Ansatz gebracht.)

Hiernach würde es an einer Regel fehlen, in welcher Reihenfolge die Regierungs-Baumeister, welche vor 1886 die Prüfung abgelegt haben, zur etatsmässigen Anstellung gelangen sollen. Bisher ist bekanntlich der Grundsatz befolgt, dass die Reihenfolge für die Anstellung durch den Zeitpunkt der Staatsprüfung bestimmt wird und es erscheint durchaus billig, dass diese Regel auch ferner Anwendung findet, so weit es sich um die vor dem 11. Oktober 1886 zurückgelegte Dienstzeit handelt. — Demnach muss in betreff solcher Regierungs-Baumeister, die vor 1886 geprüft sind und nach 1886 zur etatsmässigen Anstellung gelangen, die Reihenfolge für die Verleihung der etatsmässigen Anstellung derart festgesetzt werden, dass die Zeit von der Staatsprüfung bis zum 11. Oktober 1886 ganz zur Anrechnung kommt, ohne Rücksicht darauf, ob der Betreffende im Staatsdienste beschäftigt gewesen ist oder nicht, während nach dem erwähnten Zeitpunkt nur die wirklich im Staatsdienste zugebrachte Zeit in Betracht kommt.

Im Vergleich mit anderen, der fünften Rangklasse angehörenden Beamten kann selbstverständlich die Dienstzeit der Regierungs-Baumeister vor 1886 schon aus dem Grunde nicht zur Anrechnung kommen, weil sie damals der genannten Rangklasse nicht angehörten. Demnach rechnet das Dienstalter der Bauinspektoren und Regierungs-Baumeister, die vor 1886 geprüft sind und nach 1886 zur Anstellung gelangten, vom 11. Oktober 1886 und das Dienstalter der jüngeren Beamten dieser Klassen vom Tage der Prüfung, jedoch mit der Massgabe, dass diejenige Zeit, während welcher ein Baubeamter nach dem 11. Oktober 1886 im Privatdienste beschäftigt gewesen ist, abgezogen werden muss.

Bezüglich der Abhängigkeit des Gehalts vom Dienstalter sei noch bemerkt, dass nach § 9 des Ausführungs-Gesetzes zum Gerichtsverfassungs-Gesetze vom 24. April 1878 (Ges.-S. S. 230) die Verleihung der etatsmässigen Gehälter und Gehaltszulagen an die Richter innerhalb des Besoldungs-Etats nach der durch das Dienstalter bestimmten Reihenfolge geschehen soll. Neu ernannte oder in einen anderen Besoldungs-Etat versetzte Richter treten nach dem Dienstalter in die Reihenfolge ein. (Anlage 7.) In betreff der nichtrichterlichen Beamten gilt Folgendes: „Für die Einweisung der einzelnen Beamten in die verschiedenen Besoldungs-Stufen und für deren allmähliches Auf-rücken in höhere Gehaltsstufen bildet die Anciennetät, aber nicht etwa das Dienstalter überhaupt, sondern nur nach der Zeit des Eintritts in die betreffende Beamtenklasse (Anlage 4) die Regel, von welcher nur in triftigen Fällen abgewichen werden darf“ (Anlage 5). (Meissner, Handbuch für Verwaltungs-Beamte, Rechtsverhältnisse der preussischen Staatsbeamten, Halle 1879, S. 93.)

Anlage 1. Grundsätze, nach denen das Dienstalter der Richter für deren Reihenfolge in den Besoldungs-Etats festgesetzt wird. (Vergl. den Nachtrags-Etat der Justizverwaltung für die Zeit vom 1. Oktober 1879 bis 1. April 1880, sten. B. d. H. d. Abg. 1878/79, Anl. No. 170 S. 49/50; den Häusern des Landtages vorgelegt aufgrund der Allerhöchsten Ermächtigung vom 24. Januar 1879, ebendasselbst S. 1.) . . . . .

§ 3. In dem Besoldungs-Etat der Oberlandes-Gerichtsräthe

wird die Reihenfolge durch das Alter der Ernennung zum Oberlandes-Gerichtsrath bestimmt.

Hat der zum Mitglied eines Oberlandesgerichts Ernannte vorher ein Richteramt oder ein Amt in der Justizverwaltung bekleidet, mit welchem der Rang der Rätthe vierter Klasse verbunden war, so tritt er in die Reihenfolge der Oberlandes-Gerichtsräthe nach dem Alter seiner Ernennung zu jenem Amte.\*)

Haben die zu Oberlandes-Gerichtsräthen Ernannten vorher ein Richteramt oder ein Amt in der Justizverwaltung bekleidet, mit welchem der Rang der Rätthe dritter oder einer noch höheren Rangklasse verbunden war, so gehen dieselben allen anderen vor und rangiren unter einander nach dem Alter der Ernennung zu jenem Amte. . . . .

§ 5. Für jeden Oberlandes-Gerichtsbezirk wird ein gemeinschaftlicher Besoldungs-Etat der Landrichter und Amtsrichter gebildet und die Reihenfolge der Richter durch das Dienstalter als Gerichts-Assessor (richterliches Dienstalter) bestimmt. . . . .

§ 6. Dem Justizminister steht die Befugniß zu, in einzelnen Fällen zur Beseitigung von besonderen Unbilligkeiten einzelnen Richtern ihre Stellen in den neuen Etats besonders anzuweisen; hängt die Reihenfolge von dem richterlichen Dienstalter ab (§ 5) und umfasst ein Etat nur solche Richter, welche die grosse Staatsprüfung abgelegt haben, so findet diese Bestimmung keine Anwendung.

§ 7. Bei der Aufnahme in den preussischen Richterdienst kann die Zeit, welche der Aufzunehmende ausserhalb des Justizdienstes in einem unmittelbaren oder mittelbaren Amte des preussischen Staatsdienstes, im Reichsdienste oder im Dienste eines deutschen Bundesstaates zugebracht hat, ingleichen die Dienstzeit als Rechtsanwalt oder Notar mit königlicher Genehmigung ganz oder theilweise auf das richterliche Dienstalter in Anwendung gebracht werden. (Meissner, Rechnungswesen des preussischen Staates, Berlin 1879. Seite 30/31.)

Anlage 2. Verfügung der Minister des Innern und der Finanzen vom 14. Juni 1842, an den königl. Regierungs-Präsidenten zu N.

Es ist zwar, wie wir auf den Bericht vom 3. v. M. erwiedern, unbedenklich, den Urlaub des Regierungs-Assessors N., dessen Antrage gemäss zu verlängern, Ew. wollen demselben jedoch eröffnen, dass die Zeit, während welcher er lediglich durch Privatangelegenheiten verhindert wurde, sich den Obliegenheiten seines Amtes zu unterziehen, bei etwaigen Berufungen auf die erlangte Anciennetät nicht angerechnet werden könne. (Min.-Blatt 1842. S. 241.)

Anlage 3. C. R. des kgl. Fin. M. (Beuth) v. 25. Septbr. 1844 an sämtliche kgl. Reg.

Hinsichtlich der Theilnahme etatsmässiger Baubeamten an der Ausführung konzessionirter Eisenbahnen sind Allerh. Orts nachfolgende Grundsätze genehmigt worden:

2. Etatsmässig angestellte Baubeamte, welche eine dauernde Beschäftigung bei einer konzessionirten Eisenbahn übernehmen wollen, erhalten die Erlaubniß zum einstweiligen Ausscheiden aus dem Staatsdienste auf einen bestimmten, höchstens 6 Jahre dauernden Zeitraum. Deren Stellen werden zwar wieder besetzt, dabei wird aber zugleich nachgelassen, 3. dass, wenn dergleichen Baubeamte vor Ablauf der bestimmten Zeit sich zum Wiedereintritt in den Staatsdienst melden, dafür gesorgt werde, dieselben, wenn sonst gegen ihre moralische Führung oder gegen ihre fortdauernde Tüchtigkeit für die wieder einzunehmende Stelle keine erheblichen Bedenken eingetreten sind, ihrem früheren Range und Einkommen gemäss wieder anzustellen, sobald sich dazu eine schickliche Gelegenheit darbietet. Die Zwischenzeit wird jedoch in keiner Beziehung als Staatsdienst angerechnet. (v. Rönne, Die Baupolizei des preussischen Staates, Breslau 1854, S. 159.)

\*) Die Oberlandes-Gerichtsräthe gehören der vierten Rangklasse an.

Anlage 4. Reskr. d. kgl. M. d. I. und d. F. an die kgl. Regierung zu Stralsund, vom 5. März 1822.

Der kgl. Regierung wird in Ansehung der in Ihrem Berichte vom 12. v. Mts. geäusserten Zweifel wegen Bestimmung des Dienstalters und der Rangordnung der subalternen Offizianten Nachstehendes eröffnet:

ad 1. Anstellungen als Supernumerarien und Extra-Ordinarien können in der Regel keine Anciennetät begründen, vielmehr ist das Dienstalter von demjenigen Zeitpunkte abhängig, wo ein Individuum in einer Dienst-Kategorie zuerst fixirt angestellt und zum Etat gebracht worden.\*)

ad 2. Bei Beamten, die früher in den abgetretenen Provinzen in einem Dienstverhältniss gestanden haben, muss die erste definitive Ernennung zu einer Stelle, welche der gegenwärtigen Dienst-Kategorie im Range gleich zu achten ist, in der Regel den Ausschlag geben.



Abbildg. 6. Deutsche Bank in Berlin. Querschnitt durch den Flügel a. d. Mauerstrasse.

Das Rangverhältniss unterschiedener Dienst-Kategorien wird nach dem Rangreglement vom 7. Februar 1817 analogisch beurtheilt werden müssen.

ad 3 muss es sein Bewenden dabei behalten, dass die Reihenfolge jeder Klasse von etatsmässigen Beamten nach dem Dienstalter zu ordnen ist. Da das Dienst Einkommen nicht unbedingt von dem Dienstalter abhängt, so fällt das von der kgl. Regierung in dieser Rücksicht geäusserte Bedenken hinweg. (v. Kamptz, Annalen Band XVII, S. 257.)

Anlage 5. Bezüglich der Unterbeamten der Bauverwaltung ist nachstehender Zirkular-Erlass des Ministers für H., G. und öff. Arb., vom 22. Dzbr. 1863, ergangen.

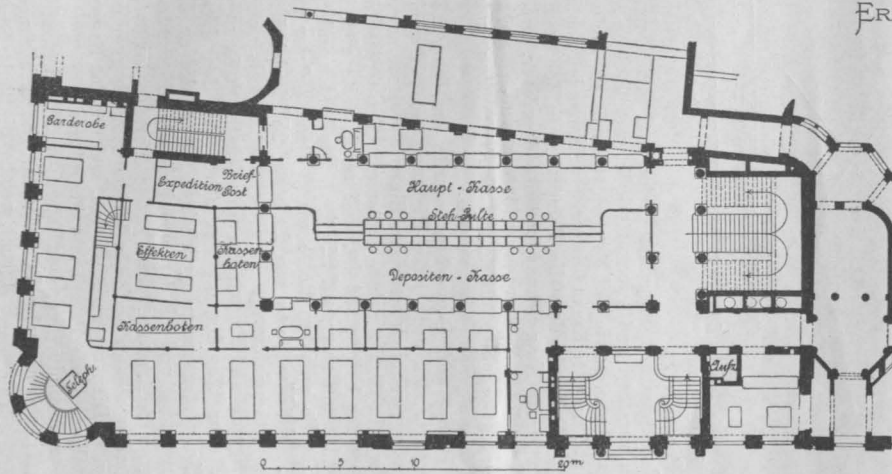
Indem sonach bei befriedigender Dienstführung die Ascension in höhere Gehaltsstufen nach der Anciennetät die Regel und die Verfügung darüber, unter Beachtung der in den Etats festgehaltenen Normalsätze, der kgl. Regierung überlassen bleibt, erwarte ich jedesmal Ihren motivirten Bericht, wenn Sie nach

\*) Der Ausdruck: „zum Etat bringen“ ist nach dem heutigen Stande der Dienstpragmatik etwa gleichbedeutend mit: „in das Staatsbeamten-Verhältniss übernehmen“, nicht aber mit: „etatsmässig anstellen“.

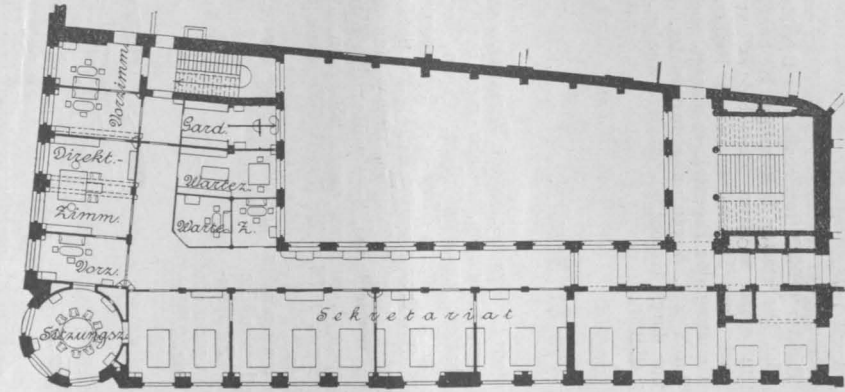


# ERWEITERUNGSBAU DER DEUTSCHEN BANK IN BERLIN, MAUERSTRASSE NO. 30-31.

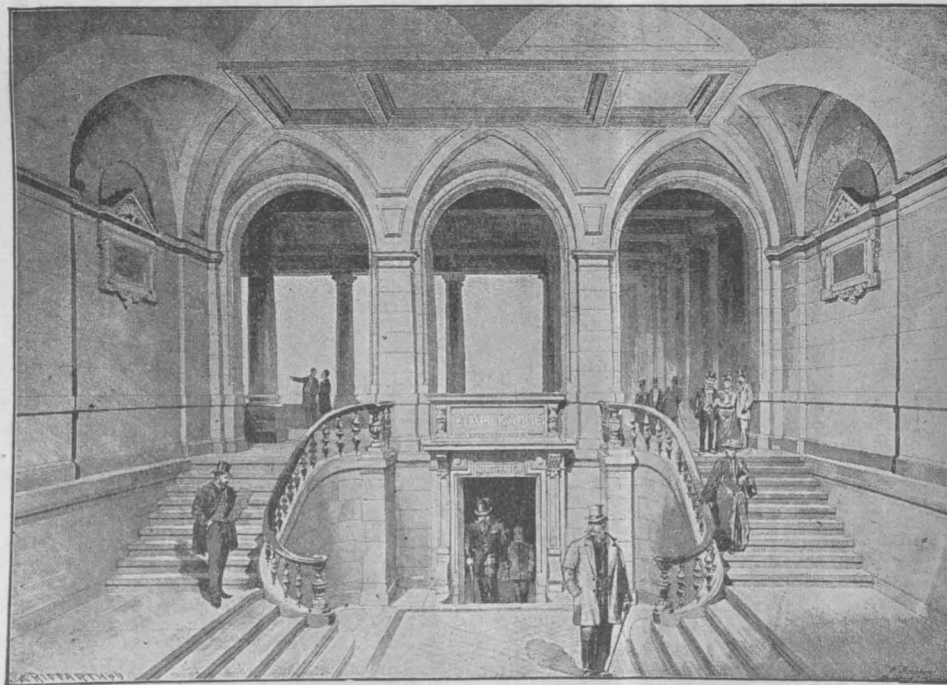
Architekt W. Martens.



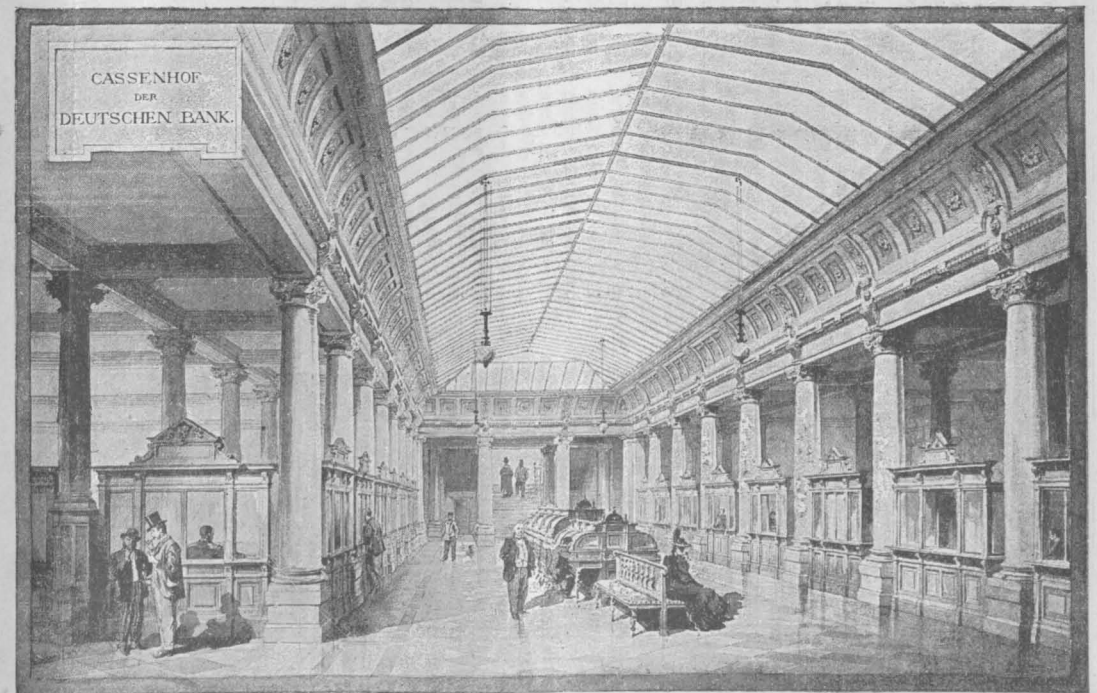
Abbildg. 2. Erdgeschoss.



Abbildg. 5. Erstes Obergeschoss.



Abbildg. 3. Eingangshalle.



Abbildg. 4. Kassenhof.



den vorstehend dargelegten Gesichtspunkten eine begründete Veranlassung erkennen, einen nach seinem Dienstalter zu einer höheren Gehaltsstufe herangerückten Beamten bei der Disposition über vakante Gehaltstheile zu übergehen. (Ministerialblatt für die innere Verwaltung 1864, S. 18).

Anlage 6. Allerhöchster Erlass vom 2. Februar 1881.

Indem Ich dem Staats-Ministerium den im Einvernehmen mit demselben erstatteten Bericht des Reichskanzlers vom 20. Januar d. J. abschriftlich zugehen lasse, bestimme Ich, dass Meinen Beamten, welche aus dem preussischen Staatsdienst in den Reichsdienst oder den Landesdienst von Elsass-Lothringen übertreten, der Regel nach ein Dimissoriale nicht ertheilt werden und bei Eintritt geeigneter Vakanzen ihnen die Wiederaufnahme in den preussischen Staatsdienst gesichert sein soll. Bei einer solchen ist das Dienstalter und Dienst-

einkommen des Beamten so zu berechnen, als ob derselbe im preussischen Staatsdienste verblieben wäre. (Ministerialblatt für die innere Verwaltung 1881, S. 46).

Anlage 7. Ausführungs-Gesetz zum Gerichts-Verfassungs-Gesetz vom 24. April 1878.

§ 9. Die Verleihung der etatsmässigen Gehälter und Gehaltszulagen an die Richter erfolgt innerhalb des Besoldungs-Etats nach der durch das Dienstalter bestimmten Reihenfolge. Neu ernannte oder in einen anderen Besoldungs-Etat versetzte Richter treten nach dem Dienstalter in die Reihenfolge ein. Die für die Bestimmung des Dienstalters massgebenden Grundsätze werden durch kgl. Verordnung festgesetzt. Die Verordnung kann nur durch Gesetz abgeändert werden. (Gesetzsammlung 1878, S. 230).

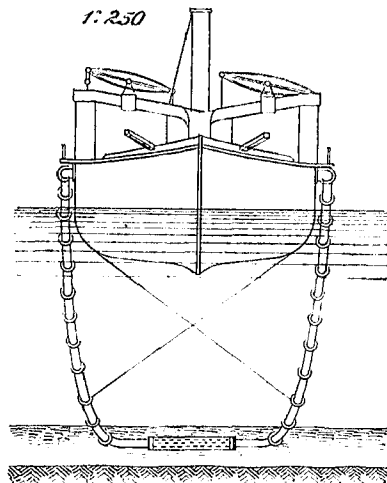
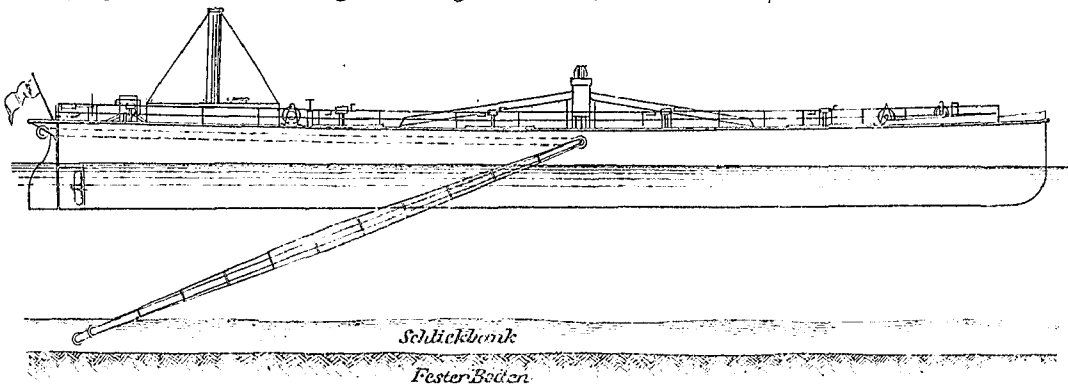
## Verschlammung und Tieferhaltung des Hafens von St. Nazaire.

(Nach den Annales des ponts et chaussées.)

Nachdem der erste neue grosse Dockhafen von St. Nazaire, beendet im Jahre 1857, ungefähr 1 Jahr in Gebrauch gewesen war, hatte der Zustand desselben schon einen bedenklichen Charakter angenommen. Es hatten sich in dem Dockhafen und in dem Kanal, durch welchen derselbe mit der See in Verbindung steht, innerhalb dieses kurzen Zeitraums rd. 225 000 cbm Schlamm abgelagert, und es erwies sich als unmöglich, den ungeahnt bedeutenden täglichen Niederschlag mit den gewöhnlichen, zur Verfügung stehenden Baggern zu beseitigen. Ist doch diese Aufschlammung so gewaltig, dass man ernstlich darüber zurathe ging, ob es unter solchen Verhältnissen nicht besser sei, die Vortheile der bereits ausgeführten Strecke gegenüber den grossen Opfern gänzlich aufzugeben. Bevor man zu Erweiterungsbauten schreiten konnte, war es daher unumgänglich, Mittel und Wege aufzufinden, die mit nicht

Die von gutem Erfolge begleiteten Versuche, den Schlamm mit den gewöhnlichen Pumpen, welche zum Bau der Hafenanlage gedient hatten, herauszufördern, gaben Veranlassung, diese Versuche in grösserem Maassstabe fortzusetzen. Wenn auch, wie man anfänglich erwartet hatte, der Schlamm nicht von selbst nach den Pumpen hinfluss, so hat man dennoch in 1 Jahre rd. 200 000 cbm Schlamm, 3—4 m über den Wasserspiegel des Docks aufgepumpt, von wo er in hölzernen Rinnen von 125 m Länge und mit 0,036 m für 1 m Gefälle ohne Schwierigkeiten weiter floss.

Aus diesen umfassenden Versuchen ging hervor, dass ein zerstörender Einfluss auf die Saugrohre, die Pumpentheile und die Sauger nicht zu bemerken war. Man



unverhältnissmässig grossen Opfern die Tieferhaltung des Beckens ermöglichen. Die neuen, demzufolge vorgeschlagenen und in Anwendung gekommenen Bagger-Einrichtungen haben sich in der That durchaus bewährt und es kann bis auf den heutigen Tag ohne übermässige Kosten die Tieferhaltung bewirkt werden.

Der erste Dockhafen, mit einer Oberfläche von 10,54 ha, wird von der Rhede durch 2 Schleusen von 25 m und 15 m Weite getrennt. Die eine Schleuse hat eine Kammerlänge von nur 60 m, die sich aber sehr bald als zu kurz herausstellte, so dass bei jeder Tide eine grosse Masse Fluthwasser in das Dock einströmte. Das Wasser der Rhede ist aber fast immer sehr trübe und mit einer aussergewöhnlichen Masse äusserst feiner Stoffe geschwängert, die bei der geringsten Bewegung schweben und sofort zu Boden schlagen, sobald das Wasser zur Ruhe gelangt. Diese Stoffe bilden einen sanft anzufühlenden Schlamm, 2,5—2,7% kohlensaurer Kalk enthaltend, in dem mit dem blossen Auge keine Spur von Sand zu entdecken ist.

Die Untersuchungen haben ergeben, dass dieser Schlamm durchweg eine Zeit von 18 Monaten gebraucht, um das Gewicht der an der Küste liegenden Schlickbänke von 1430 kg für 1 cbm zu erreichen; nach 4 Monaten beträgt solches im Mittel 1196, nach 2 Monaten 1180 und gegen das Ende des 1. Monats 1175 gegenüber einem Gewicht von 1026 kg für 1 cbm Seewasser.

Im Verhältniss zu einer jährlichen Anschlammung von 327 692 cbm und zwar: 136 650 cbm aus dem Dockhafen und 201 042 cbm „ „ Kanäle,

welche fortzuschaffen ist, um einen vollkommen guten Zustand zu erhalten, waren die Mittel zur natürlichen Spülung verschwindend klein. Wenn auch mittels 3 Spülöffnungen der Kanal durch das im Dock höher gehaltene Wasser gespült werden konnte, so hatte die im günstigsten Falle rd. 200 000 cbm betragende Wassermasse keine nennenswerthe Vertiefung zurfolge. Es blieb demnach kein anderes Mittel übrig, als mit Hilfe von mechanischen Mitteln den Schlick zu baggern und aussen auf der Rhede im starken Strom zu löschen. Zu der grossen Schwierigkeit, mit den gewöhnlichen Eimer-Baggern den halb fließenden Schlamm zu baggern, würden jedoch alsdann noch die bedeutenden Kosten getreten sein.

kam nun auf die nahe-liegende Idee, ein grösseres Fahrzeug mit Propeller zu erbauen, den Laderaum mit doppeltem Boden und mit Klappen zum Löschen zu versehen und zweckmässig in verschiedene Abtheilungen zu zerlegen, sowie mit Pumpen auszurüsten, die verstellbar waren und unmittelbar auf den wegzuräumenden Schlick wirken konnten. Dadurch, dass die Pumprohre in den Schlick eintauchten, wurde die Nutzwirkung bedeutend grösser, indem dabei weniger nutzloses Wasser mitgefördert wurde, als mit Eimerbaggern. Ausserdem brauchte der Schlamm nicht höher als nothwendig hinaufgepumpt zu werden.

Das erste Pump- und Baggerboot wurde im Jahre 1859 erbaut und bewährte sich nach jeder Richtung hin. Dasselbe arbeitete zu aussergewöhnlich niedrigen Einheitspreisen, sowohl in dem festen wie in dem weichen Schlamm. Die Grösse des nutzbaren Laderaums betrug 236 cbm, und verkleinerte sich infolge des mitgeführten Wassers auf 220 cbm. Die beiden anderen nach diesem Modelle erbauten Boote waren etwas grösser und hielten 275 cbm. Mit Maschinen von 20 bezw. 25 Pferdekräften Stärke erlangen diese Fahrzeuge eine Geschwindigkeit von 5 Knoten in der Stunde und überwinden die stärksten Strömungen auf der Rhede. Zur Wegräumung des alten, von den darauf sitzenden Schiffen fest zusammengedrückten, sowie des an den Hafenmauern lagernden und mit dem vom Lande hineingespülten Sande vermengten Schlammes, wozu diese Pumpen nicht zu benutzen sind, musste dann noch ein kleiner Eimerbagger von 16 Pferdekräften in Dienst gestellt werden, welcher das Baggermaterial unmittelbar in die Pumpboote überführte.

Die beigelegten Abbildungen geben Längen- und Vorderansicht eines auf 8,50 m Tiefe arbeitenden Pumpbootes. Die Erfahrungen machen es nothwendig, dass das Saugrohr, welches die beiden Steigrohre verbindet, nicht tiefer als 0,40—0,50 m in den Schlamm eintaucht. Im anderen Falle ist es schwer, das Boot mit den Winden auf dem Vordersterne vorwärts zu bewegen, es bildet sich dann rasch ein Trichter über der Öffnung, der ebensoviel Wasser als Schlamm den Pumpen zuführt. Im übrigen geschieht die Vorwärts- und Seitenbewegung wie bei den gewöhnlichen Baggern.

Die Mannschaft eines Pumpbootes besteht gewöhnlich aus 1 Schiffer, 1 Maschinist, 1 Heizer, 6 Matrosen und 1 Schiffsjungen.

Die Anschaffungskosten betragen:	
für das 1. Pump- und Baggerboot . . . . .	137 000,— Frs.,
„ das 2. und 3. Pump- und Baggerboot . . . . .	304 983,73 „
„ den Eimerbagger . . . . .	85 115,77 „
„ 2 Reservekessel, Geräthschaften usw. . . . .	34 828,22 „
	561 927,72 Frs.

Mit diesen Einrichtungen kann der Hafen und der Aussenkanal mit einer jährlichen Ausgabe von rd. 70 000 Frs. in gutem Zustande erhalten werden. Vom 1. Mai 1861 bis 31. Juli 1867, also während 75 Monate betrugen die Baggerkosten im ganzen 458 978,79 Frs., die gebaggerte Schlammmasse in dieser Zeit erreichte eine Höhe von 1 084 259 cbm, sodass im Mittel 1 cbm gekostet hat 0,231 Frs. = 0,185 M.

In diesem Einheitspreis sind nicht enthalten die Kosten für Amortisation, Zinsen des Anschaffungskapitals, Unterhaltung der Fahrzeuge. Da der Betrag derselben nicht von vornherein zu bestimmen war, so hat man 8 Jahre 2 Monate nach der Indienststellung den Werth der Bagger abgeschätzt, und es betrug dieser 57 300 Frs. für das Boot. Da die Anschaffungskosten 137 000 Frs. waren, so beträgt demnach die jährliche Verminderung des Werths 9755,20 Frs. für das Boot, also 7,12 % des Kapitals. Für andere Unfälle, Havarien usw. stellte sich der Prozentsatz zu 1,82 heraus, so dass auf das Jahr eine Abschreibung von  $7,12\% + 1,82\% = 8,94\%$  oder rund 9 % zu rechnen ist. Unter Berücksichtigung dieser Abschreibungen ergibt sich alsdann, dass die Kosten auf 1 cbm betrugen:

für Baggern . . . . .	0,231 Frs.,
„ Abschreibung für Material . . . . .	0,159 „
„ „ „ Zinsen (5 %) . . . . .	0,088 „
	0,478 Frs. = 0,382 M.

einschl. Verfahren des Baggermaterials bis auf 1500 m Entfernung von der Baggerstelle.

Wenn auch die Baggerkosten trotzdem verhältnissmässig

### Mittheilungen aus Vereinen.

Württ. Verein für Baukunde in Stuttgart. (Schluss v. S. 395.) 5. ordentliche Versammlung, am 21. Mai 1892. Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Weigelin. — Im Anschluss an den v. Leibbrand'schen Vortrag vom 14. Mai (s. oben) sind die wichtigsten Konkurrenz-Entwürfe für den Eisenoberbau der neuen Cannstatter Neckarbrücke im Vereinslokale ausgestellt, insbesondere die Entwürfe von Esslingen, Guthoffnungshütte und Nürnberg. Nach Erledigung des geschäftlichen Theils werden dieselben durch den Vorsitzenden sowie durch den unmittelbaren Leiter des Baues, Reg.-Bmstr. Rheiling erläutert und mit einander verglichen, was zu einer anregenden Erörterung Anlass giebt.

Sodann berichtet Prof. Walter über die Berathungen des kürzlich gewählten Ausschusses zur Begutachtung des von der Stadtverwaltung Stuttgart zu diesem Zwecke vorgelegten Entwurfs für ein neues Orts-Baustatut. Die Beschlussfassung über diesen wichtigen und umfassenden Gegenstand musste jedoch vertagt werden, um den Mitgliedern Zeit und Gelegenheit zu geben, sich vorher mit dem zu diesem Zwecke zu vielfältigsten Gutachten bekannt zu machen.

6. ordentliche Versammlung, am 11. Juni 1892. — Vorsitz. v. Hänel, Schriftführer Neuffer. — Den wichtigsten Gegenstand der Tagesordnung bildete die in der letzten Versammlung vertagte Berathung und Beschlussfassung über das neue Stuttgarter Orts-Baustatut, worüber denn auch sehr eingehende, mehrstündige Verhandlungen stattfanden. Eine lebhaft erörterte Verursachte u. a. die Frage der zulässigen grössten Gebäudehöhe. Es wurde beschlossen, diese Höhe auf 12 m festzusetzen bei Strassenbreiten bis zu diesem Maasse, während in breiteren Strassen die grösste Gebäudehöhe der Strassenbreite gleich sein soll. Bezüglich der Gebäude-Abstände wurde beschlossen, den bisher ziemlich eng begrenzten Bezirk für die geschlossene Bauweise zu erweitern. Um übrigens eine allzu dichte Ueberbauung zu verhindern, soll ein gewisser Theil jedes Grundstücks als Hof oder Garten unbebaut bleiben.

Ausflug an die strategische Donaubahn Tuttlingen-Sigmaringen, am 18. und 19. Juni 1892. — Dieser längst geplante Ausflug hatte eine grosse Anzahl Mitglieder aus den verschiedensten Landestheilen, auch mit Damen, angezogen; auch theilte sich daran, auf Einladung des Vereinsvorstandes, v. Hänel, eine Anzahl Studirender des Bauingenieurfachs an der techn. Hochschule. Die Führung hatte der hochverdiente Erbauer der genannten Bahn, Dir. v. Schlierholz gütigst übernommen. Von Tuttlingen aus wurde die erste Strecke derselben im Bahnzuge zurückgelegt, bis zu dem malerisch gelegenen Benediktiner-Kloster Beuron. Nach der Mittagspause daselbst wurde von einer Theilnehmer-

sehr hoch sich stellen, so muss man dabei bedenken, dass die Hafenanlagen einen Werth von rd. 27 Millionen Frs. darstellen. Da die Baggerkosten jährlich ein Kapital von 3 Millionen Frs. ausmachen, so ist die Vergrösserung des Anlagekapitals von 27 auf 30 Millionen Frs. nicht so beträchtlich.

Der Einheitspreis von 0,478 Frs. = 0,382 M. ist sehr niedrig zu nennen. Abgesehen von der Schwierigkeit des Baggerns von losem Schlamm mit gewöhnlichen Eimerbaggern, tritt noch das Hinderniss in den Weg, dass nur bei Hochwasser oder mittels Durchschleusen der gebaggerte Schlamm aus dem Dockhafen entfernt werden kann, und dass die Pumpboote oft die Arbeit im Hafen wegen des Schiffsverkehrs usw. unterbrechen müssen.

Die Kosten der Baggerung mittels Eimerbaggers betrugen 0,765 Frs. = 0,612 M., sind demnach 0,315 Frs. höher. Unter gewöhnlichen Verhältnissen, wo zu einem solchen Bagger noch eine Anzahl besonderer Baggerprähme dem Betriebe hinzuzufügen sind, — im vorliegenden Falle wird der Schlamm unmittelbar in die Pumpboote übergeführt — erhöht sich jedoch noch dieser Einheitspreis und würde bis auf 1,084 Frs. = 0,87 M. steigen. Bei diesem kombinierten System kostet 1 cbm nur 0,765 Frs. Man kann demnach annehmen, dass mit diesen Pumpbooten gegenüber den gewöhnlichen Baggern eine wirkliche Ersparnis von 1,084 — 0,478 = 0,606 Frs. = 0,485 M. für 1 cbm erzielt wird oder von 56 %.

Die angestellten Beobachtungen ergaben, dass eine einmalige Baggerung mit den Pumpbooten im Mittel an Zeit erforderte:

für Aufpumpen einer Ladung . . . . .	3 St. 20 Min.
für Wegfahren, Löschen und Zurückfahren . . . . .	1 „ 20 „
	4 St. 40 Min.

dagegen mit dem Eimerbagger:

für Füllen einer Ladung . . . . .	5 „ 10 „
für Wegfahren, Löschen und Zurückfahren . . . . .	1 „ 20 „
	6 St. 30 Min.

Das beschriebene System kann überall da angewendet werden, wo sich Schlamm ohne Sand vorfindet.

gruppe das Innere des Klosters mit seiner interessanten Malerschule besichtigt und sodann unter Führung der Hrn. Bauinsp. Clausnitzer und Abth.-Ing. Kräutle die nächstgelegene, mit Stützmauern aus Beton, einer eisernen Donaubrücke und einem Tunnel ausgestattete Bahnstrecke zu Fuss zurückgelegt, während eine andere Gruppe die gut erhaltene Bergfeste Wildenstein und die donauabwärts gelegene St. Maurus-Kapelle besuchte und die Damen in geschmücktem Nachen die Donau befuhren. Von vielen Theilnehmern und den genannten Führern wurde Abends noch die interessante Bahnstrecke Thiergarten-Gutenstein mit ihrem Tunnel und vier eisernen Brücken begangen, worauf man sich im Museumssaale zu Sigmaringen gesellig vereinigte und unser Mitglied Brth. De Pay die Gesellschaft im Namen des Fürsten Leopold warm begrüsst.

Der nächste Tag (Sonntag) war hauptsächlich der freundlichen Residenz Sigmaringen gewidmet. Am frühen Morgen wurden die zu Ehren fürstl. Gäste reich geschmückte Stadt, sowie eine Anzahl eiserner Donaubrücken in deren Nähe besichtigt. Besondere Anerkennung fand dabei das von Brth. De Pay im ital. Renaissancestil neuerbaute fürstl. Mausoleum mit seiner hochstrebenden Kuppel. Sodann wurden mit Genehmigung des Fürsten die Innenräume des Schlosses betreten, die berühmten Sammlungen und Kunstschatze unter gütiger Führung des Hofraths Dr. v. Lehner eingehend besichtigt und auf Einladung des Fürsten in einem prächtigen, mit Kreuzgewölben überspannten Raume ein reiches Frühstück eingenommen. Se. kgl. Hoheit der Fürst begrüsst in liebenswürdigster Weise persönlich seine Gäste, worauf der Vereinsvorstand ein begeistertes Hoch auf denselben ausbrachte, welches von ihm mit einem Hoch auf den König von Württemberg erwidert wurde. Bei dem nachherigen Besuche der Villa des Vereinsmitglieds Landesbrth. Leibbrand mit angrenzendem waldigfeligem Park wurde der Verein nochmals gastfrei empfangen, so dass das nachfolgende Mittagmahl im Deutschen Hause fast überflüssig war, wobei zahlreiche Trinksprüche von der herrschenden heiteren Stimmung beredtes Zeugnis gaben. Die Nachtzüge führten die Theilnehmer in ihre Heimathsorte zurück, bereichert mit schönen Erinnerungen an zwei unvergessliche Tage.

7. ordentl. Versammlung, am 25. Juni 1892. — Vorsitzender v. Hänel, Schriftführer Weigelin. — Unter den Einläufen befindet sich eine Anzahl von Druckschriften betr. den Neubau des Stuttgarter Rathhauses, insbes. die noch nicht entschiedene Wahl des Bauplatzes. Der Verein hatte schon im Jahre 1887 diese Frage eingehend behandelt und die noch jetzt zur Wahl stehenden beiden Plätze (altes Rathhaus am Marktplatz und die sogen. Legionskaserne) einer gründlichen Vergleichung unterzogen, welche hauptsächlich aus ästhetischen und historischen Gründen mehr zugunsten des Marktplatzes ausgefallen war. Heute wurde unter theilweis veränderten Umständen eine nochmalige Behandlung der Frage zwar in An-

\*) Vergl. dessen Vortrag darüber im Jahrgg. 1891 D. Bztg. S. 383.

regung gebracht, jedoch dieser auf Vorschlag des Vorsitzenden keine Folge gegeben, da eine Aufforderung hierzu seitens der massgebenden bürgerlichen Kollegien nicht vorliegt und zu einer erschöpfenden Beurtheilung weder angesichts der bevorstehenden Vereinsferien und der schon am 11. Juli geplanten endgültigen Entscheidung durch jene Kollegien, die nöthige Zeit, noch auch die genügenden Unterlagen vorhanden wären. —

Anlässlich des nun gedruckt vorliegenden Werkes über die „natürlichen Bausteine Deutschlands“ stellt Abt.-Ing. Weigelin fest, dass der von unserem Vereine dazu gelieferte Beitrag weder seinem Umfange noch seinem Inhalte nach den Beiträgen der übrigen Vereine nachstehe, und dass namentlich der früher erhobene Vorwurf des Mangels an Nachweisungen über die physikalischen Eigenschaften der Steine (Gewicht, Härte, Festigkeit, Wasseransaugung) nach der dem Werke vorgedruckten Einleitung bei den Zusammenstellungen der anderen Vereine mindestens eben so stark zu bemerken sei. Auch bedauert Hr. Weigelin, dass die Korrekturbogen nicht den Einzelvereinen zugesandt worden seien, daher viele Druckfehler, besonders bei Ortsbezeichnungen, stehen geblieben sind.

Stadtbrth. Kölle berichtet namens des hierfür eingesetzten Ausschusses über die Beantwortung des Fragebogens betr. die grössten Niederschlags- und Abflusshöhen. Die Versammlung erklärt sich mit der vorgeschlagenen Fassung einverstanden, wobei nur zu bedauern ist, dass zuverlässige und umfassende Angaben nur über einen einzigen Regenfall, am 1. Juli 1889 in Stuttgart, vorliegen. — Prof. Lueger betont bei dieser Gelegenheit wiederholt den Unterschied zwischen Regenabfluss-Kanälen und städtischen Schmutzwasser-Kanälen, welche beide getrennt behandelt werden und wobei diese viel geringere Abmessungen erhalten sollten als jene.

Reg.-Bmstr. R. Schmid hält den angekündigten Vortrag über die zur Ansicht ausgehängten Pläne des neuen Bürger-Hospitals nebst Armenversorgungs-Anstalten an der Tunzhofer-Strasse in Stuttgart. Redner gehört der Firma Schmid & Burkhardt an, deren Entwürfen beim Wettbewerb über jene Bauten der erste und der dritte Preis zuerkannt worden sind. Die Anlage wird aufgrund dieses letzteren Entwurfs nach einigen Abänderungen desselben unter der Oberleitung von Stadtbrth. Mayer durch Baninsp. Pantle ausgeführt. Sie ist durch das stark ansteigende und deshalb terrassenförmig anzulegende Gelände einigermaassen erschwert und wird umfassen: ein Verwaltungs-Gebäude, zwei dahinter symmetrisch gelegene dreistöckige Bauten für etwa 200 gesunde und 150 kranke männliche und weibliche Pflegelinge, einen gemeinschaftlichen Betsaal dazwischen, ein Wirtschaftsgebäude dahinter, ferner ein Asyl für 100 obdachlose Einzelne und 15 Familien, einen Irrenbau, ein vierstöckiges Armenhaus für 100 Familien, ein zweites für 150 Einzelstehende beiderlei Geschlechts, endlich eine Beschäftigungs-Anstalt für je 50 Männer und Frauen. Die Kosten des Ganzen werden etwa 2½ Mill. M. betragen; die Bauzeit ist auf 4 Jahre berechnet.

Ausflug nach Oberstenfeld am 10. Juli 1892. — Hauptziel dieses vom besten Wetter begünstigten und auch sonst sehr gelungenen Ausflugs, an welchem trotz eines etwa dreistündigen Marsches über die waldigen Höhen der Löwensteiner Berge sich auch Damen beteiligten, war die hochbedeutende altromanische Stiftskirche zu Oberstenfeld im wenig bekannten Bottwarthale, welche kürzlich mit bedeutenden Staatsmitteln unter der Oberleitung von Oberbrth. v. Bok durch Reg.-Bmstr. Buck in liebevollster und kunstverständigster Weise wiederhergestellt worden ist. Letzterer, sowie der von dort gebürtige Bauinsp. Pantle hatten den Ausflug vorbereitet und die Führung dabei übernommen. Auch sonst fehlte es nicht an Naturgenüssen und Anziehungspunkten von historischem oder architektonischem Interesse. So auf dem Hinwege: die Kirche zu Oppenweiler an der Murr mit ihren gut erhaltenen mittelalterlichen Grabmälern, die Burg Reichenberg mit ihrem imponierenden Bergfried, die gewaltige Burg Lichtenberg oberhalb Oberstenfeld. Auf dem Rückwege: Marbach mit Schiller's Geburtshaus und der formschönen, gut erhaltenen gothischen Alexanderkirche. — Dieser reiche Tag bildete einen würdigen Abschluss des Vereinslebens vor den Ferien.

### Vermischtes.

Verpflichtung der Baupolizei-Behörde zu wiederholter Prüfung desselben Baugesuchs. Der Schmelzermeister F. besitzt in Aschersleben an der Strasse „Vor dem Wasserthor“ ein Haus mit Hofraum, in dem aus einer Remise eine Thür nach der Strasse führt. Am 14. Juni 1891 suchte F. unter Vorlage von Zeichnungen bei der Polizeiverwaltung um die Erlaubniss nach, diese Thür zu einer Thorfahrt zu erweitern, was jedoch unter dem 19. Juni 1891 wegen ungenügender Breite der Strasse (von noch nicht 5 m) versagt wurde. Am 19. August 1891 wiederholte F. unter Vorlage einer abgeänderten Zeichnung seinen Antrag, erhielt jedoch den vom 21. August 1891 datirten Bescheid, dass die Bauerlaubniss aus dem bereits früher mitgetheilten Grunde versagt werden müsse. Darauf erhob F.

Klage. Der Bezirksausschuss setzte die angefochtene Verfügung ausser Kraft und diese Entscheidung wurde in der Berufungsinstanz vom 4. Senat des Obergerichtsbereichs bestätigt.

Indem der Gerichtshof sich gegen die von der Beklagten vertretene Auffassung wendete, sprach er in der Begründung seines Urtheils aus, dass ein abgelehntes Baugesuch jederzeit wiederholt und die Polizeibehörde sich einer erneuten Prüfung und Bescheidung auf dasselbe nicht entziehen, in dieser Hinsicht also von einer res judicata mit den ihr zukommenden Wirkungen nicht füglich die Rede sein kann. Hier liege aber, wie aus den mit den Baugesuchen eingereichten Plänen hervorgeht, nicht einmal ein lediglich wiederholtes Baugesuch vor, da nach dem zweiten Bauplan die Thorfahrt in anderer Weise gestaltet werden sollte. Es stehe vielmehr ein ganz neuer Bauplan infrage, und wenn auch dieser unter Hinweis auf dieselben Gründe, die für die Ablehnung des früheren Baugesuchs massgebend gewesen, zurückgewiesen worden sei, so stelle doch ein so begründeter Bescheid zweifellos eine neue polizeiliche Verfügung im Sinne der §§ 127 ff. des Landes-Verwaltungsgesetzes dar, gegen die die dort gegebenen Rechtsmittel zulässig sind.

In sachlicher Beziehung führte der Gerichtshof aus, dass der Bezirksausschuss zwar irre, wenn er in der Begründung seiner Entscheidung davon ausgeht, dass die voraussichtliche Art der Benutzung einer baulichen Anlage allein niemals die Polizeibehörde berechtigen könnte, die Genehmigung zu derselben zu versagen. Der Senat erachtete es für zweifellos, dass an sich die Polizeibehörde aufgrund des § 10 Th. II. Tit. 17 des Allgemeinen Landrechts und des § 6b. des Polizeigesetzes vom 11. März 1850 berechtigt und verpflichtet ist, der Ausführung einer Anlage entgegenzutreten, wenn die nothwendig voraussetzende Folge ihrer Benutzung die wäre, dass Gefahren für Leben und Gesundheit auf der öffentlichen Strasse dadurch bewirkt würden, oder dass die Ordnung und Leichtigkeit des Verkehrs in unzulässiger, auf andere Weise nicht zu beseitigender Art infrage gestellt würde. Der Gerichtshof verneinte jedoch, dass derartige sicherheitspolizeiliche Bedenken dem klägerischen Bauplan entgegen stehen.

I. K.

Ein Bauunglücksfall seltener, aber um so traurigerer Art wird von den Tageszeitungen aus Ilfeld gemeldet. Bei Besichtigung des dortigen Postneubaues ist am 16. d. M. der kais. Postbaurath Hr. E. Neumann aus Magdeburg durch eine offene Decke gestürzt, was seinen sofortigen Tod zur Folge hatte.

Die Bauschule zu Strelitz i. M. (Dir. Hittenkofer) ist auf der Mecklenburg. Landes-Ausstellung in Rostock mit dem Staatspreise (Goldene Medaille) ausgezeichnet worden.

### Preisaufgaben.

Zu der Preisbewerbung um ein Kreishaus für Bochum im Architekten-Verein zu Berlin wird uns noch mitgeteilt, dass ausser dem vom Beurtheilungs-Ausschuss zum Ankauf empfohlenen Entwurf nachträglich auch der Entwurf des Herrn Reg.-Baumeister Schoenfelder in Bochum angekauft worden ist.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. K. in Frankfurt a./M. Beim Abdruck der Norm im Dtschn. Baukalender hat sich an der bezgl. Stelle ein Druckfehler eingeschlichen, für dessen Aufdeckung wir Ihnen bestens danken. Der auf die Ausführung kommende Prozentsatz ist in Spalte 10 der V. Bauklasse fälschlich mit 1,3 angegeben, während er nach der Norm 1,4 beträgt.

Hrn. K. in Kempten. Mittheilungen über das Amendt'sche Verfahren zur Imprägnirung des Buchenholzes mit einer harzähnlichen Masse, welche dasselbe gegen die Einwirkungen der Feuchtigkeit unempfindlich macht, finden Sie auf S. 241 und 267 Jhrg. 91 u. Bl. Dasselbst ist auch die Firma R. Avenarius & Co. in Stuttgart als die Stelle genannt, von welcher nähere Auskunft ertheilt und erforderlichenfalls das Fabrikationsrecht gegen eine mässige Lizenzgebühr vergeben wird. Soweit uns bekannt ist, sind die Erfahrungen, die mit dem Amendt'schen Verfahren gemacht werden, fortdauernd günstige.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Arch. d. Bauinsp. a. D. Schellen-Köln; M.-Mstr. H. Otto Paul-Reichenbach; O. 772 Haasenst. & Vogler-Leipzig; Y. 599 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Dir. der Halberst.-Blankenburger Eisenb.-Gesellsch.-Blankenburg a. H.; Magistrat-Erfurt. — Architekten als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerksch.-Eckernförde; Dir. der Gewerbeschule-Bingen; Ober-Schulbehörde-Lübeck; P. Q. Ann.-Exp. G. L. Danbo-Frankfurt a. M.; Dir. Teerkorn, Thür. Bauschule-Stadt Sulza. — Arch. und Ing. als Lehrer d. Dir. Haarmann-Holzminde. — 1 Arch. als Lehrer d. d. Direktor d. Herzogl. Sachs. Baugewerkschule-Gotha. — Heizungs-Ingenieure d. Gebr. Körting-Küttingsdorf-Hannover.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. 1 Landm. d. d. städt. Hafen-Verwaltg.-Duisburg. — 1 Techn. d. Arch. Ludw. Schneider-Kattowitz. — 1 Tiefbautechn. d. d. Stadtbrth. Müurer-Elberfeld.



Berlin, den 24. August 1892.

Inhalt: Neuer elektrisch betriebener Krahn am Petersen-Kai in Hamburg. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. — Mittheilungen

aus Vereinen. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Neuer elektrisch betriebener Krahn am Petersen-Kai in Hamburg.

(Hierzu die Abbildung auf S. 410 u. 411.)

Die Wasserbau-Inspektion in Hamburg hat am dortigen Petersen-Kai einen zweiten elektrischen Krahn aufstellen lassen und zwar durch die Firmen: Eisenwerk (vorm. Nagel & Kaemp) in Hamburg-Uhlenhorst und Siemens & Halske in Berlin. Die erstgenannte Firma hat in den Hamburger Häfen bereits zahlreiche Dampfkräne aufgestellt. Aus den hierbei gewonnenen Erfahrungen und aus den besonderen Erfahrungen der Firma Siemens & Halske im Bau und in der Verwendung von Elektromotoren ist die einfache Konstruktion hervorgegangen, die in Folgendem kurz beschrieben werden soll.

Die allgemeine Anordnung des Krahns ist aus der umstehenden Abbildung ersichtlich. Der fahrbare Krahnwagen ist als Winkelportal ausgeführt, genau wie bei den dahinter stehenden, ebenfalls vom Eisenwerk gebauten Dampfkränen. Auf dem Wagen befindet sich, drehbar angeordnet, der Ausleger, der ganz in Schmiedeisen konstruirt ist. Auf einer mit dem Ausleger verbundenen gemeinsamen Grundplatte liegt das ganze Windewerk. Durch die gemeinsame Grundplatte wird die Montage der einzelnen Theile erleichtert und die Sicherheit der Lagerung erhöht. Durch die Einführung des Elektromotoren-Betriebes wird das Gewicht des ganzen Windewerks verhältnissmässig gering. Um trotzdem, und zwar ohne Vermehrung des todtten Gewichts, das erforderliche Gegengewicht für die am Ausleger hängende Last (im Maximum 2500 kg) zu erzielen, ist der Elektromotor, als der schwerste Theil des Windewerks, möglichst weit nach hinten gestellt worden. Dadurch wird zugleich ein sehr sanftes Arbeiten des Krahns erreicht. Das Windewerk ist von einem hinreichend geräumigen Krahnhaus umschlossen. Die Winde ist darin von drei Seiten zugänglich. Der vordere Theil des Krahnhauses bleibt für den Krahnführer frei, der von hier aus den ganzen Betrieb übersehen und leiten kann. Die Winde wird von einem Elektromotor von verhältnissmässig geringer Tourenzahl (500 Umdrehungen in der Minute) angetrieben. Der Seilantrieb ist, um mit einer einfachen Uebersetzung vom Motor zur Seiltrommel auszukommen, mit loser Rolle angeordnet, wie auch die Abbildung erkennen lässt. Dadurch kommt man auf eine verhältnissmässig grosse Umfangsgeschwindigkeit der Seiltrommel. Zugleich wird die Anwendung eines dünneren Drahtseils und damit ein Herabsetzen des Durchmesser der Seiltrommel ermöglicht. Die Seiltrommel muss daher, um die nöthige Umfangsgeschwindigkeit zu erzielen, mit verhältnissmässig hoher Tourenzahl laufen. Man kommt deshalb bei der Uebersetzung vom Motor zur Seiltrommel mit einem einzigen Zahnräderpaar aus. Friktionsräder, Friktionskuppelungen, Schraubenräder oder andere, einer raschen Abnutzung ausgesetzte Maschinentheile sind grundsätzlich vermieden.

Der Elektromotor zum Heben und Senken der Last ist ein Motor Modell L.H. Bei dem Senken der Last wird die Maschine so geschaltet, dass das Senken der Last zur Stromerzeugung verwendet wird. Die Dynamomaschine wirkt

alsdann nicht als Motor, sondern, indem sie gleichzeitig die Bewegung der sinkenden Last verlangsamt, als stromerzeugende Maschine. Sie giebt alsdann Strom an die Erzeugungsstation zurück. Ein zweiter kleiner Motor SK mit Reihenschaltung, der sich gleichfalls auf der gemeinsamen Grundplatte befindet, dient zum Drehen des Krahns. Die von ihm betriebene vertikale Welle durchdringt die Plattform und trägt unterhalb derselben das Zahnrad, das in dem fest am Wagen befindlichen Zahnkranz sich abwälzt. Die Umsteuerung des Motors bei Links- und Rechtsdrehen des Krahns erfolgt durch Umkehr der Stromrichtung in den Schenkeln.

Bei dem hohen Wirkungsgrade des Triebwerks ist auf die Konstruktion der Bremse besondere Sorgfalt gelegt worden. Sie wurde, um den Wirkungsgrad der Windekonstruktion nicht zu verringern und ein gefahrloses Anziehen in jeder Laststellung zu ermöglichen, als Sicherheitsbremse konstruirt und zwar so, dass, wenn der Krahnführer aus Unachtsamkeit den Bremshebel loslässt, oder wenn die Stromzuführung zum Krahn plötzlich unterbrochen wird, die Bremse sofort in Thätigkeit tritt und die Last augenblicklich stillsteht. Die Last kann demnach ohne Gefahr mit grosser Geschwindigkeit gesenkt und genau an einem beliebigen Punkte festgehalten werden, wodurch das Ein- und Ausladen ausserordentlich rasch erfolgen kann.

Die Bedienung des Krahns ist sehr einfach. Die Steuerungs-Vorrichtungen sind denen der gebräuchlichen Dampfkräne möglichst ähnlich gemacht, so dass sich jeder Krahnführer sofort leicht zurechtfindet. Durch ein Fenster kann der Krahnführer von seinem Stande aus den Ausleger mit der daran hängenden Last übersehen. Vor sich hat der Krahnführer in dem Krahnhaue einen Spannungszeiger und zwei Stromzeiger, so dass der Führer jederzeit auch den Zustand der Stromzuführung für die beiden Motoren übersehen kann. Zu seiner Rechten hat der Führer zwei Hebel, Hubhebel und Bremshebel; zu seiner Linken befindet sich der Hebel zum Drehen des Krahns. Eine besondere Bedienung von Widerstandskurven, Ausschaltern, Umschaltern oder Kuppelungen ist nicht erforderlich, da durch einfaches Umlagen der drei Hebel alle erforderlichen Schaltoperationen vorgenommen werden. Die Umsteuerung des Motors zum Drehen des Krahns wird durch Drehen des betreffenden Schalthebels vor- oder rückwärts bewirkt. Es lässt somit die Anordnung an Einfachheit, Uebersichtlichkeit und Betriebssicherheit nichts zu wünschen übrig.

Der Wirkungsgrad des Triebwerks ist hierbei ein überaus hoher und beträgt bei voller Belastung 90%.

Die bekannten Vorzüge der Elektromotoren-Anlagen bei intermittirendem Betrieb kommen bei den elektrischen Kränen zur vollen Geltung und es ist deshalb der elektrische Betrieb von Kränen sehr ökonomisch. Die oben bereits betrachteten Vortheile, dass beim Senken der Last Strom an die Erzeugungsstation abgegeben wird, treten besonders hervor, wenn viele Kräne gleichzeitig von einer gemeinsamen Zentrale den Strom

## Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VIII.

### 5. Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Westpreussen.\*)

Wenn wir erst nach einer längeren Pause über den Fortgang der von Hrn. Landesbauinsp. Johannes Heise bewirkten Verzeichnung der westpreussischen Bau- und Kunstdenkmäler berichten (die letzte Besprechung ist vor 5 Jahren erfolgt), so ist der Grund davon lediglich der, dass wir nicht rechtzeitig in den Besitz der Veröffentlichung gelangt sind. Auch heute liegen uns nur 3 Hefte vor, deren letztes bereits 1889 erschienen ist.

Der Eindruck des Werkes, dessen hohen Werth wir bereits früher gebührend anerkannt haben, hält sich auch in diesen jüngsten Lieferungen desselben, mit denen der Verfasser auf den am rechten Ufer der Weichsel liegenden Theil der Provinz übergeht, durchaus auf seiner Höhe. Sichere Beherrschung des aufs gründlichste durchforschten Stoffes vereinen sich mit einer ebenso klaren wie anziehenden Darstellung in Bild und Wort zu einer nach jeder Richtung trefflichen Leistung. Inbetracht der vorliegenden Hefte darf allerdings auch das Interesse nicht unterschätzt werden, das der Stoff an sich bietet. Denn das behandelte Gebiet, der Kerntheil des alten „Kulmer Landes“ ist dasjenige, in welchem der deutsche Orden zunächst Fuss

gefasst hat und wo er bis zur Zeit des Niederganges seinen Hauptstützpunkt besass; es enthält demgemäss nicht nur die ältesten, sondern auch mehr der wichtigsten Denkmäler, die der Bauhätigkeit der Ordenszeit ihre Entstehung verdanken — im wesentlichen nur kirchliche Bauten, da die ehemals zahlreichen Burgen bis auf geringe Reste der Zerstörung anheim gefallen sind. Die Ausstattungstücke der Kirchen gehören fast durchweg der späten Zeit der Renaissance an, aus welcher sich auch mehrere neue Klosterkirchen sowie einige wenige Profangebäude erhalten haben.

Schon im frühen Mittelalter von den Polen erobert und besetzt, blieb das Kulmerland zwischen diesen und seinen früheren Bewohnern, den heidnischen Preussen streitig, bis es von Herzog Konrad von Masovien dem deutschen Orden übergeben wurde, der es 1281 durch den Landmeister Hermann Balk in Besitz nahm und bald zu hoher Blüthe brachte. Ein kleiner Theil des Gebietes war Eigenthum des Landesbischofs. Die unglücklichen Kämpfe, welche der Orden während des 15. Jahrhunderts mit Polen zu bestehen hatte, führten das Land 1466 in die Hände Polens zurück. Seit der ersten Theilung Polens i. J. 1772 ist es dem preussischen Staate angegliedert. Heute umfasst es die 5 Kreise Kulm, Thorn, Graudenz, Strassburg und Löbau. —

Aus dem Kreise Kulm werden 16 Ortschaften inbetracht gezogen, deren Denkmäler durch 80 Abbildungen (Holzschnitte) im Text und durch 11 Lichtdrucktafeln zur Anschauung gebracht sind. Grössere Bedeutung unter ihnen hat jedoch nur die malerisch auf einem Hügel am Weichselufer gelegene ehemalige Hauptstadt des Landes, von der letzteres den Namen erhalten hat.

\*) Die Bau- und Kunstdenkmäler der Provinz Westpreussen. Herausgegeben im Auftrage des westpreussischen Provinzial-Landtages. Kommissions-Verlag von Th. Bertling in Danzig, Heft V. Der Kreis Kulm (1887). Heft VI. und VII. Der Kreis Thorn.



erhalten. Infolge der beim Senken der Last in dem einen Krane gewonnenen Arbeit kann elektrische Energie an die Motoren der anderen Kräne abgegeben werden, so dass hierdurch die Zentralstelle für die Stromerzeugung entlastet wird. Es kann daher die in der Zentralanlage aufgestellte Dynamo-Maschine geringere Abmessungen erhalten und es tritt hier-

### Mittheilungen aus Vereinen.

**Vereinigung Berliner Architekten.** Nachdem es zur Sprache gekommen ist, ob der zum 15. Oktober d. J. unter den Mitgliedern der Vereinigung ausgeschriebene Wettbewerb für generelle Entwürfe zur Einrichtung einer Weltausstellung im mittleren Theile des Grunewalds (man vgl. S. 320 d. Bl.) unter den inzwischen eingetretenen Umständen nicht aufgehoben werden solle, haben die zugleich als Preisrichter mitwirkenden Veranstalter dieses Wettbewerbs an ihre Vereinsgenossen folgenden Aufruf erlassen:

An die Herren Mitglieder der Vereinigung Berliner Architekten.

Die an Allerhöchster Stelle getroffene Entscheidung in der Angelegenheit einer Berliner Weltausstellung ist mitten in die Thätigkeit der Vereinigung gefallen, den Grunewaldplatz durch ihre Arbeiten der allgemeinen Kenntniss und Würdigung näher zu bringen. — Angesichts des Umstandes, dass ein Theil der Mitglieder bereits erhebliche Vorstudien zur vorliegenden Aufgabe gemacht hat, erachten sich die unterzeichneten Mitglieder des Komitees nicht für befugt, den ausgeschriebenen Wettbewerb als gegenstandslos aufzuheben.

Sie vermögen aber auch das ganze Unternehmen in dieser oder einer anderen Form als hoffnungslos nicht anzusehen und glauben, dass eine schön durchgeführte Wettbewerbs, deren Ergebniss in möglichst weitgehender Weise in ganz Deutschland verbreitet wird, in erster Reihe imstande sein wird, wieder belebend auf die allgemeine Muthlosigkeit einzuwirken. Diese allgemeine Stimmung wird wesentlich von dem Gedanken beeinflusst, dass Berlin in seiner Lage kein passendes grossartiges Feld für einen sieghaften nationalen Aufschwung auf dem Gebiete der Wettbewerbs in Kunst und Industrie darbietet, und der bildlich erbrachte Gegenbeweis wird vielleicht in ungeahnter Weise dennoch zum Siege der Lieblings-Idee vieler Millionen Deutscher beitragen.

Selbstverständlich kann dies Ergebniss nur dann erreicht werden, wenn der Wettbewerb reichlich mit schönen Arbeiten beschenkt wird und in seinen preisgekrönten Entwürfen solche von durchschlagender, grossartiger Wirkung zur Darstellung bringt. Die unterzeichneten Mitglieder des Komitees richten daher an die Mitglieder d. V. die dringende Bitte — nun erst recht — mit Opferwilligkeit und Begeisterung an die schöne Aufgabe heranzugehen, damit unsererseits wenigstens nach Kräften dazu beigetragen werde, den trostlosen Pessimismus unserer Tage zu bekämpfen durch Bestrebungen idealen Charakters, unbekümmert um den augenblicklichen Erfolg und die zeitweilige Lage.

Berlin, im August 1892.

J. Otzen. H. Ende. W. Kyllmann.

Kulm (mittelalterlich Colmen) bestand schon vor der Ordenszeit als Handelsplatz und polnisches castrum, ist jedoch vom deutschen Ritterorden neu begründet worden und erlebte seine grösste Blüthe, wie dieser selbst, im 14. Jahrh. Aus diesem Jahrhundert stammen auch die Hauptkirchen der Stadt. Die als dreischiffige Hallenkirche mit rechteckigem Chor und zweithürmiger (jedoch unvollendet gebliebener) Westfront angelegte kath. Pfarrkirche (St. Marien) ist ein edler Backsteinbau von seltener Einheitlichkeit der Durchführung; er dürfte etwa von 1300 bis 1330 in einem Gusse errichtet sein.\*) Etwas früher sind die ältesten Theile der (heute der evangel. Gemeinde eingeräumten) ehemaligen Dominikaner-Kirche, in der thurmlosen Basilika mit langem im Achteck geschlossenen Chor, errichtet worden, deren Haupt-Schmuckstück ein mächtiger Staffelhieb an der Westfront ist. Die ehemalige Franziskaner- (heute Gymnasial-) Kirche, ein dreischiffiges Langhaus aus dem 13. Jahrh. mit einem im 14. Jahrh. hinzu gefügten rechteckigen Chor, besitzt neben dem Schmucke ihrer 3 Giebel noch ein schlankes Thürmchen im südlichen Winkel zwischen Chor und Langhaus; sie ist leider — ohne jemals von Unglücksfällen betroffen worden zu sein — im Aeusseren stark verfallen. Ausser diesen 3 Hauptkirchen sind noch die Kirche des ehemaligen, seit 1825 als Krankenhaus dienenden Zisterzienser-Nonnenklosters, eine einschiffige Anlage mit einem flachen Giebelthürme —, die ehemalige Heilige Geistkirche, ein Recht-

\*) Dass bei der letzten Herstellung des Gebäudes i. J. 1883 die am Sockel der äusseren Ostwand des Chors durch 2 kräftige eiserne Haken ausgezeichnete „Kulmische Ruthe“, das uralte Normalmaass für das Längenmaass des Ordens, beseitigt worden ist, wird von Hrn. Heise mit vollem Rechte gerügt.

durch eine ganz bedeutende Ersparniss an Anlage- und Betriebskapital gegenüber einer Dampfkrahn-Anlage gleicher Leistung ein.

Der am Petersenkai aufgestellte elektrische Krahn ist seit Mitte April 1892 in ununterbrochenem Betrieb und hat sich dabei in jeder Beziehung gut bewährt.

### Vermischtes.

**Schweizer. Ausstellung der gewerblichen Fachschulen in Basel.** Auf Veranlassen des schweizer. Industrie-Departements findet vom 4. bis 25. September d. J. eine Ausstellung der Schülerarbeiten der vom Bunde mit Betriebsbeiträgen bedachten kunstgewerblichen und technisch-gewerblichen Fach-



Neuer elektrisch betriebener Krahn am Petersen-Kai in Hamburg.

schulen, Fachkurse, Lehrwerkstätten und Frauenarbeitsschulen im Neubau für die allgemeine Gewerbeschule in Basel statt. Die Beschickung dieser Ausstellung hat wiederum nach bestimmten Gesichtspunkten zu erfolgen, wie dies ähnlich der Fall war für die Ausstellung der gewerblichen Fortbildungsschulen in Zürich 1890. Es haben an der diesjährigen Ausstellung im Ganzen 35 Anstalten theilzunehmen. Ein ausführlich gehaltener Katalog in deutscher und französischer Ausgabe wird eine Skizze der historischen Entwicklung dieser oberen Stufe des gewerblichen Bildungswesens in der Schweiz, Verordnung und Reglement der Ausstellung 1892 und eine Beschreibung der Organisation und der Betriebsverhältnisse der ausstellenden Anstalten nebst Orientierungsplan darbieten. Die Ausstellung nimmt 2734 qm Nutzfläche in Anspruch und dürfte

das Interesse der Fachleute wie weiterer Kreise durch ihre Mannichfaltigkeit und Eigenart auf sich lenken.

**Baugewerkschulwesen in Preussen.** Von dem Direktor und den Lehrern einer preussischen Baugewerkschule erhalten wir die folgende Zuschrift, welcher wir selbstverständlich eben so bereitwillig Raum geben, wie der früheren Aeusserung.

Auf die in No. 64 der Deutschen Bauzeitung enthaltene „Randglosse zum Baugewerkschulwesen in Preussen“ halten wir für nothwendig zu erwidern, dass wir eine derartige Vertretung unserer Interessen weit von uns weisen. Wer in dem gegenwärtigen Stadium der Baugewerkschul-Angelegenheit öffentlich das Wort ergreift, und sei es auch nur zu einer „Randglosse“, der muss sich der schweren Verantwortung bewusst sein, die er damit übernimmt. Nur leidenschaftslose, sachkundige und auf gewichtige Thatfachen gegründete Beiträge zur Beleuchtung jener organisatorischen Mängel, welche einer gesunden Entwicklung der preussischen Baugewerkschulen im Wege stehen und deren Vorhandensein ja selbst von dem Herrn Minister für Handel und Gewerbe zugegeben wurde, können endlich den an massgebender Stelle gegen eine endgiltige Regelung unserer Anstellungsverhältnisse theilweise noch vorhandenen Widerstand beseitigen. Dagegen werden Aeusserungen von der Art der genannten „Randglosse“ diesen Widerstand als gerechtfertigt erscheinen lassen und infolge dessen nur noch verstärken.

Die Baugewerk- usw. Schule zu Neustadt i. M., die im Sommer d. J. 10 Jahre lang besteht, wurde während des letzten Schuljahrs von 410 Schülern besucht, unter denen sich 72 an den Abgangsprüfungen betheiligten und 67 die letzteren bestanden.

Die fortschreitende Anwendung von Motoren für den Betrieb des Kleingewerbes wird u. a. durch die Thatfache bezeichnet, dass eine Fabrik, welche die Herstellung derselben zu ihrer besonderen Aufgabe gemacht hat — die Motoren-Fabrik von J. M. Grob & Co. in Leipzig-Eutritzsch — nachdem von ihr in den letzten 2 Jahren etwa 1100 Motoren in Stärke von 1, 2 und 4 HP angefertigt worden sind, ihre Anlage derartig hat vergrössern müssen, dass sie nunmehr imstande ist, jährlich bis zu 1000 Motoren in Stärken bis zu 10 HP herzustellen. Den Haupttheil davon bilden Petroleum-Motoren, die sich durch Billigkeit des Betriebes vor allen anderen auszeichnen. Die Anordnung derselben ist mittlerweile bekanntlich auch auf Lokomobilen, Lokomotiven und Boote übertragen worden und soll sich auch hier bewährt haben.

### Preisaufgaben.

Das Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Kreis-Krankenhaus in Sonderburg, das am 1. Oktober d. J. abläuft, betrifft eine kleine (jedoch später auf den doppelten Umfang zu bringende) Anlage von 20 Betten, die aus einem zweigeschossigen Hauptbau mit Sockelgeschoss und einem Nebengebäude bestehen soll. Für beide, äusserlich im Ziegelfugbau herzustellende Gebäude steht eine Bausumme von 60 000 M. zur Verfügung, wobei auf 1 cbm des Hauptbaues 14—15 M., auf 1 qm des Nebengebäudes 60 M. gerechnet werden

gestült von St. Marien auch einige treffliche Leistungen aus den ersten Jahrzehnten des 17. Jahrh., wo die Stadt vorübergehend wieder aufblühte und auch ihr Rathhaus im Geschmacke der Zeit ergänzte: die Kanzel und Orgel von St. Marien und die Orgel von St. Jakob. —

Nächst Thorn ist der wichtigste Ort des Kreises das Städtchen Kulmsee, das durch nahezu 600 Jahre (von 1251 bis 1824, wo der Sitz des Bisthums nach Pelplin verlegt wurde) Residenz der Diözesan-Bischöfe von Kulm gewesen ist. Die ehemalige, heute der katholischen Gemeinde überwiesene Kathedrale — eine dreischiffige Hallenkirche mit wenig vortretendem Querschiff, rechteckigem Chor, zweithürmiger Westfront und 2 kleineren Thürmen an den Oesteken des Querschiffs — gehört in ihren älteren Theilen noch dem 13. Jahrh. an und ist etwa um die Mitte des 14. Jahrh. vollendet worden. Leider ist sie, mehrfach durch Brände verheert, im Aeusseren nur sehr verstümmelt auf uns überkommen; von den Westthürmen ist der südliche unvollendet liegen geblieben, während der nördliche 1692 eine neue Spitze erhalten hat. Trotz aller Zerstörungen bietet der Bau indessen höchst interessante Einzelheiten der Backstein-Architektur dar; namentlich der reich gestaltete Giebel über der Ostwand des Chors ist von hoher Schönheit. Noch werthvoller ist das Innere der Kirche dadurch geworden, dass sich unter der Tünche fast die vollständige mittelalterliche Bemalung der Gewölbe und Wände (etwa aus der Mitte des 14. Jahrh.) erhalten hat, die — neuerdings aufgedeckt und mit liebevollem Verständniss hergestellt — ein einzig dastehendes Beispiel von der alten Erscheinung eines solchen Baues aus der Blüthezeit des Ordenslandes darbietet.

denjenigen gegenüber hervorheben möchten, die in einer solchen Kirchen-Anlage einen bewussten eigenartigen Zug des Protestantismus bzw. der diesem voran gegangenen mittelalterlichen Sekten erkennen wollen. Einige Ansstattungs-Stücke sind nur noch in Briesen vorhanden. —

Erheblich reicher als der Denkmäler-Bestand des Kreises Kulm ist derjenige des Kreises Thorn, so dass das diesem gewidmete Doppelheft mit 196 Text-Abbildungen und 28 Beilagen ausgestattet werden konnte. Es erstreckt sich über 27 Ortschaften, unter denen natürlich die Stadt Thorn selbst, einst die „Königin der Weichsel“, den Löwenantheil (126 Text-Abbildungen und 23 Beilagen) für sich in Anspruch nimmt.

Nachdem uns an dieser Stelle erst vor einigen Jahren (Jhrg. 85, No. 99 u. 100) das Steinbrecht'sche Werk „Thorn im Mittelalter“ Veranlassung zu einer ausführlicheren Besprechung der wichtigsten Bauten dieser Stadt gegeben hat, müssen wir freilich ein abermaliges Eingehen auf dieselben vermeiden, trotzdem die Heise'sche, wesentlich vollständigere und mit Abbildungen reicher ausgestattete Arbeit ihre Selbständigkeit behauptet. Bemerkenswerthe Renaissance-Bauten giebt es in Thorn nicht; einige einfache Häuser am Markt sowie einige Speicher und die 1754—56 erbaute altstädtische evangelische Kirche — ein schlichter Bau, dem erst gegenwärtig durch Hinzufügung eines Glockenthurms an der dem Markte zugekehrten Ostfront ein mehr kirchliches Aussehen gegeben werden soll — sind ohne Bedeutung. Dagegen finden sich in den Kirchen, die trotz aller Verwüstungen noch immer einzelne bemerkenswerte Ausstattungs-Stücke, Geräthe usw. sich erhalten haben, neben dem berühmten mittelalterlichen Chor-



dürfen. Verlangt werden 1 Lageplan, Entwurf-Skizzen in 1:500, 1 Erläuterungsbericht und 1 Kostenübersicht. Das Preisrichteramt, dem 3 Mitglieder des Kreisausschusses sowie die Hrn. Reg.- u. Brth. Reinike und Landbauinsp. Angelroth in Schleswig angehören, haben 2 Preise von 600 M. und 300 M. zu vertheilen. Der Verfasser des zur Ausführung gewählten Entwurfs verpflichtet sich zur Ausarbeitung der endgiltigen Bauzeichnungen und eines eingehenden Kostenanschlages nach den Sätzen der Hamburger Norm.

**Preis ausschreiben für Entwürfe zu einer Zentral-Markthalle in Budapest.** Die interessante Aufgabe, deren Lösungen bis zum 15. Dezember d. J. einzureichen sind, hat zum Gegenstand den Bau einer unterkellerten, aus einem Erdgeschoss und einer Galerie bestehenden, nach allen Seiten frei liegenden Markthalle, die etwa 500—600 Verkaufsstellen zu mindestens 4 qm umfassen und für Eisenbahn-, Wagen- und Fussgänger-Verkehr bequem zugänglich sein soll. Eingehende Bestimmungen erläutern — soviel man bei flüchtiger Durchsicht erkennen kann, in klarer und ausgiebiger Weise — alle Forderungen und Wünsche, die in betreff einzelner Anordnungen gestellt werden.

Sehr bemerkenswerth erscheinen uns die formalen Bedingungen des Preis ausschreibens, die in mancher Beziehung und theilweise nicht zu ihrem Nachtheil, von den in Deutschland üblichen abweichen.

Der Wettbewerb ist ein internationaler und offener; d. h. die Entwürfe — Zeichnungen in 1:200, sowie eine Baubeschreibung und ein nach einem Preise für die Flächen- bzw. Raumeinheit aufgestellter Kostenüberschlag in ungarischer Sprache — sind nicht anonym, sondern mit Namensunterschrift versehen einzureichen. Verspätete Einsendung, sowie Abweichungen vom Programm bedingten Ausschliessung vom Wettbewerb, doch muss die letztere (im zweiten Falle) durch eine Mehrheit von zwei Drittel der Preisrichter beschlossen werden. Die Zuerkennung der 5 Preise — je 3 im Betrage von 2000 Fl. und je 2 im Betrage von 1000 Fl. — erfolgt nur insoweit, als überhaupt preiswürdige Arbeiten vorhanden sind; dagegen ist in Aussicht genommen, gegebenen Falls noch weitere Entwürfe zu einem angemessenen Preise anzukaufen. Das geistige Eigentum bleibt den Bewerbern unter allen Umständen gewahrt und es dürfen insbesondere Gedanken aus einem nicht seitens der Stadt erworbenen Plane ohne Genehmigung des Verfassers für die Ausführung nicht benutzt werden. Letztere, sowie die vorhergehende Ausarbeitung der endgiltigen Pläne soll nach den Sätzen der ungarischen Honorarnorm demjenigen unter den Gewinnern der 3 ersten Preise übertragen werden, dessen Plan sowohl als der technisch beste, wie für die Bestimmung des Gebäudes als der zweckmässigste anerkannt wird. Die Preisrichter sind verpflichtet, in dieser Beziehung einen bestimmten Vorschlag zu machen; ausserdem haben sie ein Gutachten auszuarbeiten, in dem auf eine Kritik sämtlicher, zur Preisbewerbung eingegangener Pläne eingegangen wird. Dieses Gutachten, sowie der Bericht der Preisrichter nebst Programm und Bedingungen soll mit den eingegangenen Plänen 6 Wochen lang öffentlich ausgestellt, ausserdem aber ein Abdruck nebst einer Kopie des zur Ausführung gewählten Entwurfs jedem Bewerber übersandt werden. Sollte es nicht möglich sein, aufgrund der Wettbewerbung schon einen bestimmten Entwurf zur Ausführung zu wählen, so ist es den Preisrichtern anheim gestellt, die Veranstaltung eines engeren Wettbewerbs

unter den Verfassern der 3 an erster Stelle ausgezeichneten Entwürfe — gegebenen Falls unter Abänderung des Programms zu beantragen. —

Dem Preisgericht gehören 15 Personen an, darunter 7 Architekten und Ingenieure aus Budapest, sowie als auswärtige Sachverständige die Hrn. Stadbrth. Blankenstein-Berlin, Stadtbaur. Licht-Leipzig, städt. Obering. a. D. Meyer-Paris und (wenn möglich) ein städtischer Verkaufs-Vermittler aus Berlin. —

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der Mar.-Bfhr. Eug. Schmidt ist z. etatsm. Mar.-Schiffbmstr. ernannt.

Der kais. Postbrth. E. Neumann in Magdeburg ist gestorben. Preussen Die kgl. Reg.-Bmstr. Hippel in Brieg a. O., z. Zt. b. Neubau d. Schleuse bei Ohlau beschäftigt; Buss in Danzig, bei Weichselstrombauten u. Paul Koch in Oppeln, bei d. Kanalis. der ob. Oder beschäftigt, sind zu kgl. Wass.-Bauinsp. ernannt.

Angestellt sind: Der kgl. Reg.-Bmstr. Über als Kr.-Bauinsp. in Neisse; die kgl. Reg.-Bmstr. Wever u. Höpfner als Bauinsp. im Bereich des kgl. Poliz.-Präs. in Berlin.

### Brief- und Fragekasten.

Hrn. W. in Aarau. Indem wir sie einerseits auf eine Fragebeantwortung in No. 67 d. Bl. verweisen, machen wir Sie andererseits auf die zahlreichen vorangegangenen grösseren und kleineren Erörterungen aufmerksam, welchen die Frage der Verwendung des Buchenholzes zu Bauzwecken in u. Bl. (insbesondere im Jhrg. 1885) unterworfen worden ist. Der für Imprägnirung von Pflasterklötzen — sei es aus Kiefern- oder Buchenholz — am besten bewährte und daher meisten benutzte Stoff ist Zinkchlorid.

Hrn. H. in Breslau. Die Dresdener Kunstakademie kann denjenigen, welche sich eine gründliche architektonische Ausbildung erwerben wollen, nur aufs wärmste empfohlen werden; allerdings ist eine gewisse fachliche Vorbildung Voraussetzung. Anfragen wegen Aufnahme richten Sie am besten an den Vorstand der Architektur-Abtheilung, Prof. Brth. Lipsius.

Hrn. N. in Leipzig. Ein weiteres Eingehen auf die dienstliche Stellung der in der städtischen Bauverwaltung von Leipzig beschäftigten Ingenieure und Architekten, als in No. 57 bereits geschehen, dürfte leicht zu weit führen. Doch nehmen wir von Ihrer Angabe Kenntniss, dass — von den wenigen Bezirks-Ingenieuren abgesehen — die jährliche Besoldung der übrigen Techniker im Durchschnitt nicht mehr als 1800 M. (von 24 M. für die Woche anfangend) beträgt.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure. Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-Chemnitz; O. 772 Haasenst. & Vogler-Leipzig; C. 628 Exp. d. Dtsch. Bztg. — Je 1 Ing. d. d. Dir. der Halbe.st.-Blankenburger Eisenb.-Gesellsch.-Blankenburg a. H.; Magistrat-Erfurt; kgl. Bauabth. Rheine. — Architekten als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerksch.-Eckernförde; Dir. der Baugewerkschule Bingen; P. Q. Ann.-Exp. G. L. Danbe-Frankfurt a. M.; Dir. Teerkorn, Thür. Bauschule-Stadt Sulza. — 1 Arch. u. 1 Ing. als Lehrer d. Dir. Jentzen, Baugewerksch.-Neustadt i. Meckl. — Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Idstein; Ober-Schulbehörden-Lübeck.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw. Je 1 Bautechn. d. d. kgl. Bauabth.-Rheine; F. G. Ann.-Exp. B. R. Janke-Crimmitschau; L. 636 Exp. d. Dtsch. Bztg. — 1 Bau-schreiber d. Kr.-Bauinsp. Freuden-Wreschen

Auch an kleineren Kunstwerken, zumtheil von hohem Werth, fehlt es der Kirche nicht. Zu nennen sind neben zwei guten Altären aus dem 17. Jahrh. das schöne, aus verschiedenfarbigem Marmor hergestellte Grabmal des Bischofs Kostka († 1595), ein frühmittelalterlicher, ehemals reichbemalter Zelebrantensitz in Stein, die aus dem Anfange des 16. Jahrh. stammenden Chorstühle und das im 18. Jahrh. hergestellte Gestühl des Kapitelsaals; auch unter dem Kirchengestühl finden sich noch verschiedene schöne Arbeiten in Edelmetall. — Die ehemalige katholische, seit 1827 den Evangelischen überwiesene Pfarrkirche von Kulmsee, eine dreischiffige Anlage mit erhöhtem Mittelschiff, rechteckigem Chor und stattlichem nach Innen gezogenen Westthurm, ist i. J. 1858 hergestellt und mit einem giebelschmückten Querschiff, sowie einem neuen Thurmaufsatz versehen worden, so dass von ihrer alten Erscheinung nicht mehr viel übrig ist; sie gehört im wesentlichen gleichfalls noch dem 18. Jahrh. an. Ihr schöner Renaissance-Altar stammt aus dem Anfange des 17. Jahrh.

Was sonst noch im Kreise von Denkmälern vorhanden ist, können wir im Zusammenhange besprechen.

Inbetreff der mittelalterlichen Kirchen gilt im wesentlichen das über die Kirchen des Kulmer Kreises Gesagte. Zum grösseren Theile Feldsteinbauten mit Backsteingiebeln, seltener reine Backsteinbauten, stellen sie als sehr schlichte einschiffige Anlagen, meist mit rechteckigem Chor, sich dar; auch das einfache Rechteck findet sich bis zu Abmessungen von 34,8 m zu 10,7 m. Ansehnlichere Thürme besitzen nur wenige von ihnen;

mehre sind ganz thurmlos und beschränken sich auf den für die ganze kirchliche Baukunst des Landes so bezeichnenden Giebelschmuck. Als die ältesten, noch vor 1300 oder unmittelbar nachher aufgeführten Bauten sind die Kirchen zu Grzywno, Thorn, Papau und Rogowo anzusehen; durch ihre einheitliche architektonische Durchführung zeichnen sich die Kirchen zu Chelmonie und Schönsee aus — letztere im Aeusseren sehr stark verstümmelt. Als ein Kirchenbau aus polnischer Zeit ist in dem Thorn gegenüber liegenden Städtchen Podgorz die Kirche des 1614 gestifteten Reformaten-Klosters, ein einschiffiger gewölbter Putzbau mit hochliegendem, vom Schiff durch eine Altaranlage getrenntem Chor erhalten. Sowohl die Kirche, wie die aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrh. stammenden Klostergebäude sind ohne höheres architektonisches Interesse.

Von den einst zahlreichen Ordensburgen sind in grösserem Umfange nur Schloss Birglau sowie das in Ruinen liegende Ordenshaus von Bischöflich Papau erhalten; von der Burg in Schönsee, das auch noch Theile seiner Stadtbefestigung besitzt, sind noch Reste, von Burg Nessau — der ältesten Ansiedelung des Ordens nächst dem bald untergegangenen, jedenfalls nur in Holz hergestellten Vogelsang — unter der Erde liegende Fundamente vorhanden. Auch die ehemals polnischen Burgen Dybow bei Thorn und Zloterie an der Drewenz liegen in Trümmern. —

(Fortsetzung folgt.)



Berlin, den 27. August 1892.

Inhalt: Berliner Neubauten. Der Erweiterungsbau der Deutschen Bank. II. — Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Bandenkmler. — Ueber Desinfektion und Desinfektionsmittel. — Der 5. internationale Binnenschiffahrts-

Kongress zu Paris. — Vermischtes. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen.

## Berliner Neubauten.

### 61. Der Erweiterungsbau der Deutschen Bank, Mauerstrasse No. 30—31.

(Hierzu die Abbildungen auf Seite 417.)

#### II.



ervorragendes Interesse beanspruchen die Anlagen zur feuer- und diebessicheren Aufbewahrung von Werthsachen aller Art im Untergeschos des neuen Gebäudes der „Deutschen Bank.“ Seit Jahren bereits bestehen in England, Amerika, Holland, Dänemark und Oesterreich sogenannte Safe-Deposit-Einrichtungen, welche dem Publikum gegen einen festen Miethszins Aufbewahrungsräume für Werthsachen in Gestalt von Fächerschränken (Abbildg. 8) in Tresoren gewähren, welche in gleicher Weise gegen Diebes- und Feuersgefahr Schutz bieten. Die allgemein günstige Aufnahme dieser Einrichtungen führte zunächst zu ihrer Anlage in der Hamburger Filiale der „Deutschen Bank“ und nach den hier im Verlauf von 2 Jahren gemachten Wahrnehmungen zur Einführung im Berliner Neubau.

Der Zugang zu den Vorräumen zur Stahlkammer (Abbildg. 7 u. 11) erfolgt für das Publikum durch die Eingangshalle, von welcher einige Stufen in das Untergeschoss führen. Ausserhalb der Geschäftsstunden sind dieselben durch diebessichere Gitter und starke Eisentüren geschlossen. Von der Depositenkasse führt eine Treppe unmittelbar in den Vortresor für die offenen Depots und durch diesen, und nochmals besonders abgeschlossen, in den lediglich für die Depositen bestimmten Tresor. Eine zweite Treppe führt in die Büroräume für die Stahlkammer, welche neben dem Raum für das Publikum liegen. Die Stahlkammer selbst hat eine Länge von etwa

18,5 m, eine Breite von 11 m bei einer Höhe von 3,20 m. Sie und der Depositen-Tresor sind in der sorgfältigsten Weise feuer- und diebessicher angelegt (Abbild. 10). Die Wände derselben sind in einer Stärke von drei Klinkersteinen in reinem Zementmörtel gemauert und mit Eisenschienen durchzogen, so dass ein Durchbrechen derselben, selbst bei stundenlanger, ungestörter Arbeit unmöglich ist. Die Decke ist aus 15 cm hohen, fest aneinander liegenden eisernen Trägern gebildet und mit Zement vergossen; über den Trägern liegt eine Betondecke von 40 cm Stärke und über dieser, in einem Abstand von 20 cm Luftraum, eine 6 cm starke Monierdecke. Die Stärke dieser beiden Decken schliesst jede Brandgefahr aus. Eine ausreichende Ventilation sorgt für gute Luft; ein Eindringen von Rauch in die Tresors bei etwaigem Feuer ist durch eine besondere Konstruktion verhindert.

Der Fussboden der Stahlkammer besteht aus einer bis auf den Grundwasserstand reichenden Betonsohle von 60 cm Stärke, über welcher sich eine mit Zement und Terrazzo abgegliche zweite Decke befindet. Arnheim'sche Panzerthüren mit doppeltem Panzer und Patentzargen-Konstruktion schliessen die Tresors nach aussen ab; starke Aschenkasten machen dieselben feuersicher. Ausser dieser Panzerthür erhält die Thüröffnung noch eine diebessichere Tagesthür mit besonderem Verschluss und ausserdem noch eine starke

Gitterthür, welche nach jedem Begehen des Tresors geschlossen wird.

Der Depositentresor erhält zum Zwecke der Aufbewahrung der Depositen eiserne Schränke, ausserdem aber noch einzelne Abtheilungen, welche unter sich und nach dem Hauptraum zu durch starke Gitter getrennt und verschlossen sind; dieselben werden gleichfalls mit eisernen Schränken besetzt, so dass für die hierin zu bewahrenden Depots ein doppelter Verschluss besteht.

Die Stahlkammer enthält etwa 4000, in übersichtlichen Reihen und Abtheilungen geordnete kleine Fächer für die Benutzung durch das Publikum (Abbildg. 8, 9 und 11). Jedes Fach hat eine mit zwei Sicherheits-Schlössern versehene eiserne Klappe, zu deren Öffnen und Schliessen der Schlüssel des Miethers des Fachs, wie auch der Schlüssel der Bank verwendet werden muss. Das Schlüsselloch des

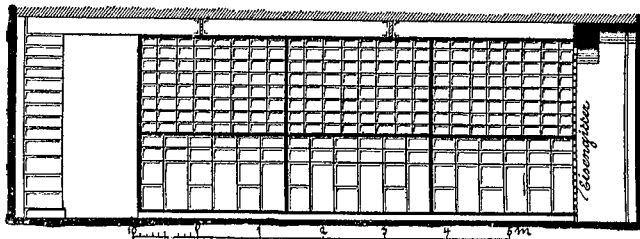
Bankbeamten wird jeweils durch den Miether verschlossen, so dass dessen Schlüssel nach dem Verschluss nicht in das Schloss eingeführt werden kann. Ein Bronzeüberfall mit Vorlegeschloss bringt eine weitere Sicherung. Die grossen Abtheilungen der Tresors haben zwei verschiedene Schlösser gleicher Konstruktion. Der eine Schlüssel zum Fach bleibt im Besitze der Bank, während der zweite dem

Fachinhaber ausgehändigt wird. Auf diese Weise ist die denkbar sicherste Kontrolle ermöglicht. Die Sicherheit wird aber für den Miethernoch dadurch erhöht, dass er in dem Fach einen eisernen, genau in dasselbe passenden, mit Chubb'schem Schloss und Riegelverschluss versehenen Kasten hat, zu

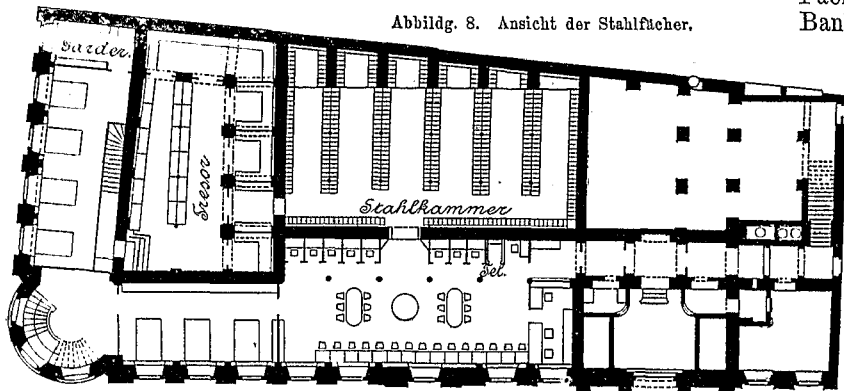
dem er allein nur den Schlüssel besitzt und dessen Inhalt somit nur ihm allein bekannt ist. Die Grösse dieser Tresorkästen wechselt bei gleicher Tiefe in 5 Abstufungen zwischen 15 cm Höhe, 25 cm Breite und 80 cm Höhe und 35 cm Breite. Die Kassetten sind durch Handhaben leicht tragbar gemacht. Sämmtliche Schlüssel der Fächer und Kassetten sind unter einander verschieden, so dass kein Schlüssel in ein fremdes Loch passt. Zur Aufbewahrung der etwa 10 000 Schlüssel, welche in kleinen, flachen, eisernen Schubladen genau nach der Reihenfolge und völlig festliegend registriert sind, dient ein starker, diebessicherer Schrank mit guten Schlössern. Da die Schlüssel der vermieteten Fächer sich in den Händen der Miether befinden, so ist jederzeit eine genaue Kontrolle der Schlüssel möglich. Der hintere Theil eines Tresorgangs der Stahlkammer (Abbildg. 9) enthält besonders verschlossene Abtheilungen mit verstellbaren eisernen Regalen, welche zur Aufbewahrung von Silberkisten und anderen Werthsachen dienen. Tresor und Stahlkammer sind durch elektrisches Licht taghell erleuchtet.

Die Stahlkammer ist stets, auch während der Geschäftsstunden, durch eine Gitterthür geschlossen und kann nur in Begleitung eines Beamten betreten werden.

Die Einrichtungen des Tresors und der Stahlkammer fertigte in musterhafter Weise der kgl. Hofkunstschlosser S. J. Arnheim in Berlin.



Abbildg. 8. Ansicht der Stahlfächer.



Abbildg. 11. Grundriss des Untergeschosses.

Beachtung verdient auch noch der vor der Stahlkammer sich ausbreitende geräumige Saal, der Aufenthaltsraum für die Kunden, der aber ausschliesslich den Fachinhabern und den Beamten zugänglich ist. Der Eingang in denselben erfolgt erst nach Vorzeigung einer Einlasskarte oder Vollmacht und nach Nennung eines verabredeten Schlüsselwortes. Der Vorsaal selbst ist durch eiserne Gitter von den übrigen Räumen der Bank getrennt, die Fenster sind durch eiserne Gitter und innere eiserne Jalousien gesichert. Pulte dienen

zur Abfertigung der Korrespondenz und zur Bearbeitung der Dokumente, Zeitungen und Kursberichte sorgen für die nöthigen Instruktionen über den Geldmarkt. Ein anwesender Beamter nimmt Aufträge entgegen und ertheilt Auskünfte.

So stellt sich die „Deutsche Bank“ in Berlin als ein nach Einrichtung und Betrieb den Zwecken des Publikums in vorzüglichster Weise dienendes Institut dar.

— H. —

## Ueber Desinfektion und Desinfektionsmittel.

Von Schiller Tietz-Berlin.

**W**ie wir aus den Verordnungen und Vorschriften früherer und frühesten Gesetzgeber wissen, ist das Desinfektions-Verfahren uralte, jedenfalls so alt, wie auch die menschlichen Seuchen; denn dass deren Ausbreitung durch irgend etwas Stoffliches verursacht oder bedingt werde, hatte man schon in ältester Zeit wenigstens dunkel geahnt. Diesen Seuchestoff zu vernichten, gab es nur ein Mittel, allerdings auch ein energisch und radikal wirkendes, nämlich das Feuer. Bei Ausbruch einer Seuche verbrannte man nicht nur die Leichen und alle mit den Seuchenkranken in Berührung gekommenen Gegenstände, sondern ganze Häuser und Dörfer wurden eingeeäschert, um solche Krankheiten und deren Ursachen zu bannen. Noch im amtlichen preussischen Regulativ v. 26. Okt. 1835 zur Abwehr von epidemischen Krankheiten findet sich die Bestimmung, dass das Feuer als bestes Desinfektionsmittel zu empfehlen sei, besonders aber bei Gegenständen, denen Geifer, Blut und dergleichen sichtbare, die Ansteckung verbreitende Stoffe anhaften; feuerfeste Räume, in denen keine brennbaren Dinge von Werth mehr befindlich sind, können durch Flammen, welche überall hinspielen, desinfiziert werden.

Die geschichtliche Entwicklung der Desinfektion und die Auffindung und Anwendung der Desinfektionsmittel hält genau gleichen Schritt mit der jeweiligen Auffassung von dem Wesen der Seuchen. Als Ansteckungsstoff erkannte man sehr bald und frühe schon das Miasma, über welches die verschiedensten Vorstellungen herrschten; dem Einen erschien es als weisser, dichter Dunst, der Tage und Wochen lang über den bedrohten Gegenden lagert, der andere hielt es für ein ätherisches, sich in's Unendliche vermehrendes Etwas. Und trotzdem dieses Miasma heute noch ist, was es war, ein blosser Begriff, so halten die Pathologen unserer Zeit dennoch an dem Ausdruck fest und definieren es als einen Stoff, der sich ausserhalb des animalischen Organismus im Boden entwickelt, durch Luft und Wasser verbreitet wird und durch Uebertragung auf den menschlichen oder thierischen Körper seuchenartige Erkrankungen erzeugt. Vom Contagium unterscheidet sich das Miasma dadurch, dass sich ersteres nur im erkrankten Organismus bildet. Wie wenig klar aber die Begriffe sind, geht daraus hervor, dass man von contagiös-miasmatischen Krankheiten spricht (Cholera, gelbes Fieber, Typhus, Malaria). Früher wie heute bezeichnet man alle üblen Ausdünstungen kurzweg noch als Miasma und „miasmatische Gerüche“, die man schon in ältester Zeit durch Räucherungen von Weihrauch, Benzoë, Myrrhen u. dgl. zu beseitigen suchte; und leider glaubt man heute vielfach noch, genug gethan zu haben, wenn man in Krankenzimmern durch kräftig duftende Räucherungen mit

allerlei Wohlgerüchen, wie Wachholder, Kampfer, Essigäther und ätherischen Oelen (Terpentin, Lavendel, Thymian u. v. a.) die miasmatischen Gerüche überdeckt.

Von Fachkreisen wurden später wirksamere chemische Desinfektionsmittel empfohlen, so auch in der oben bereits erwähnten amtlichen Verordnung von 1835. Namentlich wurden Chlor und Chlorwasser als kräftig wirkende Desinficienten namhaft gemacht; damit sollte der Boden besprengt oder die Stoffe sollten in flachen Gefässen in die Krankenzimmer gesetzt werden. Ferner werden Salpetersalz-Säure und Salpetersäure angegeben, auch schweflige Säure, Essig, kaustisches Kali, Kalk und Chlorkalk sind nicht zu vergessen. Das waren die Desinfektionsmittel, welche amtlich empfohlen bzw. angeordnet waren, Epidemien aufzuhalten und ihre Folgen zu beseitigen.

Trefflich kennzeichnet Wernich in seiner Desinfektionslehre den bis in die neueste Zeit herrschenden Begriff über Desinfektion, indem er sagt: „Worin hatte die Desinfektion, in welcher Publikum und Behörden so lange ihr Heil gesucht hatten, bestanden? In unvernünftigen Angriffen auf die Abtrittsgruben, in einer sinnlosen Ausführung des einseitigen und kleinlichen Gedankens, dass die Ursachen der bedenklichsten Seuchen ausschliesslich oder fast ausschliesslich aus faulenden Massen entstehen sollten.“ Es ist peinlich, zu wissen, dass noch heute das grosse Publikum unter Desinfektion kaum etwas Anderes versteht, als dass etwas Eisenvitriol oder Carbonsäure in eine Abtrittsgrube oder an einen sonst übelriechenden Ort geschüttet oder gestreut werden. Es fragt sich aber: Konnte man früher überhaupt etwas Anderes thun, als die üblen Gerüche durch Räucherungen zu überwinden? Man suchte instinktiv nach irgend welchen Mitteln, und damit überhaupt etwas geschah, wurde geräuchert, und dieses Verfahren entsprang dem tiefdemüthigsten Gefühle, schutzlos der verderbenden Gewalt der Seuchen anheimfallen zu müssen, denen wir heute trotz der mühevollen Arbeiten von v. Pettenkofer, v. Nägeli, Koch u. A. noch fast rathlos gegenüber stehen.

Eine Wendung trat endlich damit ein, als man erkannte, dass durch den längeren Aufenthalt des Menschen in geschlossenen Räumen die Luft in denselben an sich schon verdorben wird durch die Ausscheidung der sogen. Selbstgifte (vergl. D. Bauztg. No. 23 v. 21. März 1891), und dass die längere Einathmung solcher mit Selbstgiften geschwängerten Luft den Menschen erkrankungsfähig macht, d. h. zu Krankheiten und vornehmlich zu den gefährlichsten Infektions-Krankheiten empfänglich macht. Seitdem ist das Verlangen nach Luft, mehr Luft und frischer Luft allgemein das lebhafteste Bedürfniss geworden; allein wo dasselbe nicht durch zweckmässige Ventilation befriedigt werden konnte, musste die Desodorisation

## Neue Veröffentlichungen über den Bestand deutscher Baudenkmäler. VIII.

### 6. Kunstdenkmäler der Provinz Schlesien\*).

**W**enden wir den seit Jahresfrist abgeschlossenen, nicht weniger als 791 Seiten starken dritten Band des trefflichen Werkes von Hans Lutsch besprechen, verweisen wir bezüglich der durch manche eigenartigen Züge ausgezeichneten Anlage und Eintheilung desselben auf das früher (Jhrg. 90 S. 344) Gesagte. Der reiche Stoff, den das in diesem Bande behandelte, von jeher eines blühenden Wohlstandes sich erfreuende Gebiet — der Niederschlesien und die preussische Oberlausitz umfassende, gegenwärtig in 19 Land- und 2 Stadtkreise eingetheilte Regierungsbezirk Liegnitz — geliefert hat, ist gemäss seiner geschichtlichen Zusammengehörigkeit in 4 grössere Abschnitte zerlegt worden.

Der erste Abschnitt giebt das Denkmäler-Verzeichniss des zum Reg.-Bez. Liegnitz gehörigen Haupttheils des ehemaligen Fürstenthums Glogau-Sagan, der heutigen Kreise Glogau, Freistadt, Sprottau, Grünberg, Sagan und zieht 132 verschiedene Ortschaften inbetracht. Im Laufe des 13. Jahrh. von Deutschen besiedelt, hat das schon am Ausgange des Mittelalters aus der Hand des schwachen einheimischen Fürstengeschlechts in den unmittelbaren Besitz der Krone Böhmen übergegangene Land

seine Kraft vorzugsweise in den durch Handel und Gewerbfleiß emporkommenden Städten entwickelt; doch hat auch der grundbesitzende Adel seine Stellung zu behaupten gewusst. Die grösste Blüthe fällt — wie überall in Schlesien — in das 16. Jahrh.; der 30jährige Krieg und die Gegenreformation brachte einen um so schlimmeren Niedergang. Als Baustoffe haben, neben dem vorzugsweise zur Verblendung benutzten Backstein- und Werkstein-Gliederungen, Raseneisenstein und Granit-Findlinge (sogen. „Katzenköpfe“) umfassende Verwendung gefunden; doch hat auch der Holzbau allezeit eine bedeutende Rolle gespielt.

Die kirchlichen Denkmäler, unter denen sich hervorragende Werke nicht befinden, gehören überwiegend dem 14. und 15. Jahrh. und dem gothischen Stil an; bei den grösseren städtischen Gotteshäusern überwiegt der Backsteinbau und die Form der Hallenkirche. Aus der Zeit der deutschen Besiedelung, der zweiten Hälfte des 13. Jahrh., stammen noch die Kirche zu Nieder-Eulau (Kr. Sprottau), sowie die Kollegiatkirche zu Glogau, die beide den in Schlesien damals noch in Anwendung befindlichen spätromanischen Stil zeigen. Auch fehlt es nicht an einfachen Renaissance-Kirchen aus dem 16. und dem Anfange des 17. Jahrh., von denen mehrere offenbar schon den Zwecken des evangelischen Gottesdienstes angepasst sind. Prunkvolle Bauten der Spätrenaissance sind die Jesuitenkirchen zu Glogau (1710–24) und Wartenberg. — Werthvoller als die Kirchengebäude selbst ist vielfach deren reiche Ausstattung und die kleineren selbständigen Kunstwerke (Portale,

\*) Die Kunstdenkmäler des Regierungs-Bezirks Liegnitz. Im amtlichen Auftrage bearbeitet von Hans Lutsch, kgl. Reg.-Bmstr. Breslau, Verlag von Wilh. Gottl. Korn, 1889–1891.

(besser eigentlich Desfötorisation!) mit Luftreinigungs-Mitteln oder Riechstoff-Zerstörern (Desodorantien) nachhelfen, und damit kamen die alten, längst abgethanen Räucherungen wieder zur Einführung. Das Riechfläschchen der Aeskulap-Jünger kam wieder zum Vorschein, und alles Heil wurde von der Räucherlampe, der verbesserten Platinlampe und dem Drosophor erwartet, welche aus allerlei Stoffen das luftreinigende Ozon erzeugen sollten, dem man Wunderwirkung zuschrieb; Waldwolle und Kiefernadelduft spielten dabei eine grosse Rolle und ein findiger Fabrikant erfand als Kind seiner Zeit rasch ein *Mixtum compositum*, das Ozogen.

Die Desodorisation besteht bekanntlich darin, dass einem zu beseitigenden üblen, namentlich organischen Duftstoff ein zweiter, gleichfalls riechbarer Stoff zugesetzt wird, und es fragt sich nun, wie verhalten sich zwei Duftstoffe zu einander, die in der Luft oder in einer Flüssigkeit zusammen treffen?

Hierbei sind nämlich zwei Fälle möglich: Entweder verbinden oder zersetzen sich beide Duftstoffe, sodass von den ursprünglichen Stoffen oder Gerüchen keiner mehr verbleibt, dagegen aus ihnen mehrere neue Stoffe entstehen, die möglicherweise gar nicht mehr riechen, — und dies ist der glücklichste Fall. Oder aber, die verschiedenen Gerüche lassen sich gegenseitig unberührt, so entstehen keine neuen Verbindungen, sondern blosses Gemenge von Riechstoffen, in welchen der eine Geruch den anderen nur verdeckt, indem er einen stärkeren Reiz auf unsere Geruchsnerven ausübt, als der andere, sodass hier gewöhnlich nur der zugesetzte Duftstoff wahrnehmbar ist, obwohl die schädigenden Einflüsse des zu beseitigenden Geruchstoffs fortbestehen, — und dies ist der gewöhnliche Fall. Wirklich wirksame Desodorantien, welche schlechte Gerüche thatsächlich vernichten oder zerstören, giebt es nicht viele, und diese wenigen haben dann wiederum den anderen Nachtheil, dass sie entweder die Athmungsorgane angreifen (Chlor, Schwefel usw.), oder sie üben wegen ihres scharfen, durchdringenden Geruchs selbst wiederum eine krankmachende oder Uebelbefinden und Missbehagen erzeugende Wirkung aus.

Den höchsten Werth als Luftverbesserer in bewohnten Räumen können mit Recht die Pflanzen beanspruchen, welchen für die animalischen Selbstgifte eine grosse Anziehung innewohnt, und zwar nicht nur für die Kohlensäure, sondern auch für die giftigen Ausdünstungen. Der reinigende Einfluss, den die Pflanzen auf Luft, Wasser und Erde ausüben, also ihre sanitäre Bedeutung für den Menschen in bewohnten Räumen, beruht nicht, wie so vielfach angenommen wird, auf ihrer Erzeugung von Sauerstoff, denn dieser ist überall in fast gleicher Menge vorhanden; auch ist die Vernichtung der Kohlensäure nicht die Hauptsache, vielmehr kommt es darauf an, dass die Pflanzen Luft, Wasser und Erde von den übelriechenden gasförmigen Ausscheidungen (Selbstgiften) des Menschen befreien.

Das Desodorations-Verfahren nahm eine in seinem Wesen, in seinen Zwecken und Zielen völlig veränderte Gestalt an, als die Wissenschaft in den letzten Jahrzehnten die Entdeckung machte, dass der Ausbruch aller ansteckenden sogenannten Infektions-Krankheiten der Menschen und Thiere auf der Anwesenheit spezifischer Krankheitserreger, der Infektionskeime, beruhe, welche namentlich durch die Luft ihre weiteste Verbreitung finden.

Die Bekämpfung der Infektions-Krankheiten wurde nun dadurch in Angriff genommen, dass man versuchte, die sie verursachenden pathogenen Bakterien zu vernichten, ehe dieselben auf den menschlichen Organismus weiter übertragen werden.

Epitaphien usw.), die später mit ihnen verbunden wurden. An erster Stelle steht in dieser Beziehung die kath. Kollegiat-(Dom-)Kirche zu Glogau, die insbesondere ein treffliches Chorgestühl in Barockformen aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrh. besitzt und die kath. Pfarrkirche in Sagan, deren Dreifaltigkeits-Altar ein hervorragendes Werk aus dem Ende des 16. Jahrh. ist. Erwähnt seien noch das Portal der Kirche in Cunau (Kr. Sagan) v. 1624, das eigenartige, orientalisches Gepräge tragende Heilige Grab bei der Bergkirche in Sagan v. 1598 und 3 grössere Epitaphien in Brieg (Kr. Glogau), Beuthen a. O. (Kr. Freistadt) und Kontop (Kr. Grünberg) — sämtlich ausgezeichnete Leistungen deutscher Renaissance. An der Holzdecke der Kirche zu Streidelsdorf (Kr. Freistadt) finden sich noch gute, in frischen Farben ausgeführte, spätmittelalterliche Malereien; mittelalterliche Wandgemälde sind unter der Tünche der Kirche in Nieder-Herwigsdorf (Kr. Freistadt) verborgen.

Umfangreiche Reste seiner mittelalterlichen Wehrbauten besitzt nur noch Freistadt; einzelne Thürme sind zu Glogau, Grünberg und Priebus erhalten. Die Rathhäuser der Städte sind durchweg sehr entstellt, so dass fast nur die Thürme einiges Interesse bieten — so in Glogau, Beuthen a. O., Grünberg und Sagan. In letzter Stadt sind auch noch die Gebäude des ehemaligen Augustiner- und Jesuiten-Klosters vorhanden — jenes mit noch einigen mittelalterlichen Resten und mehreren in der Rococozeit ausgebauten Räumen, dieses ein trockener Barockbau. Glogau hat — für eine Provinzialstadt ein seltener

Indem damit der wissenschaftlich begründeten Desodorisation auch die weit wichtigere und schwierigere Aufgabe zufiel, die belebten Ansteckungskeime zu vernichten, wuchs sie mit ihren Zwecken und wurde zur eigentlichen Desinfektion, welche auf chemischem Wege die Zerstörung der Krankheitskeime herbeizuführen hat.

Es ist klar, dass zu einer wirksamen Desinfektion die alten Desodorantien oder Räuchermittel nicht ausreichten, es musste zu neuen, wirksameren Mitteln gegriffen werden, und damit verfiel man zunächst wieder auf die längst abgethanen desinfizierenden Chemikalien. So spielte lange Zeit die schweflige Säure eine bedeutende Rolle als Desinfektions-Mittel für Wohnungen und Effekten, bis man endlich im kaiserlichen Gesundheitsamte die überraschende und verblüffende Entdeckung machte, dass sie überhaupt nicht keimtödtend wirkt. Und als man dann durch Anfeuchten der betr. Räume und Gegenstände eine bessere Wirkung damit erzielen wollte, da stellte sich heraus, dass die schwefl. Säure durch das Wasser theilweise oxydirt wurde und die dadurch entstandene Schwefelsäure die ihr eigenthümliche und allerdings gründlich vernichtende Wirkung ausübte. Ueber den Grad der Konzentration von Schwefeldampf zu Desinfektions-Zwecken herrscht noch die allergrösste Unsicherheit; so empfahl die Cholera-Kommission 10,0 S auf 1  $\text{km}^2 = 0,69$  Vol. pCt.  $\text{SO}_2$ , Schotte und Gärtner dagegen empfahlen 92,0 S auf 1  $\text{km}^2 = 6,50$  Vol. pCt.  $\text{SO}_2$ , und zwischen diesen beiden ganz unvereinbaren Extremen liegen die Angaben von v. Pettenkofer, Mehlhausen und Wernich. — Brom in 4prztg. Lösung und Gasform erwies sich als zu langsam in seiner Einwirkung; ausserdem besitzt es auch heftig zerstörende Eigenschaften, so dass es sich, selbst wenn es ein gutes Desinficiens wäre, in vielen Fällen überhaupt nicht anwenden lassen würde, ganz abgesehen davon, dass es ein recht kostspieliges Desinficiens wäre. — Das Chlor, gasförmig und als Chlorwasser und Chlorkalk, blieb weit hinter der bakteriellen Wirkung des Broms zurück; dass es dennoch lange Zeit und selbst heute vielfach noch als Desinfektionsmittel Anwendung gefunden hat und findet, liegt wohl in seiner billigen Beschaffung. Auch von dem viel empfohlenen Chlorzink konnte man keinen entwicklungshemmenden Einfluss auf Infektionskeime nachweisen.

Dass die Anwendung aller dieser Desinfektionsmittel wegen ihrer Wirkungslosigkeit bald wieder eingestellt wurde, ist als ein bedeutender Fortschritt zu begrüssen. Einen neuen Anstoss und damit ihre höchste Bedeutung erlangte die Desinfektion, als man in der Wundbehandlung, Chirurgie und Geburtshilfe die Antisepsis einführte, d. h. das Verfahren, auch offene Wunden (welche ein geeigneter Nährboden für die Mikroorganismen aller Art sind und durch dieselben leicht in Fäulniss übergehen) mit geeigneten (antiseptischen) Desinfektionsmitteln zu behandeln.

Von der Zeit ab spielte die 1834 von Runge entdeckte Karbolsäure, welcher ein sehr hoher Desinfektionswerth beigemessen wurde, als Desinfektionsmittel Jahrzehnte hindurch die Hauptrolle. Mit welcher Begeisterung wurde einer 2prztg. Karbollösung sichere bakterientödtende Wirkung nachgerühmt! Es wurde dies so blindlings für wahr gehalten, dass man sich in vielen Fällen selbst da, wo es sich um Vernichtung sehr widerstandsfähiger Infektionskeime handelte, mit einer 1prztg. Lösung abfand. Versuche von Koch u. a. stellten darauf aber fest, dass der Karbolsäure überhaupt kaum eine anti-bakterielle Wirkung zuzuschreiben ist. Die Ent-

Fall — sogar ein in monumentaler Auffassung, wenn auch nur in Putzformen ausgeführtes Theatergebäude (erbaut 1774 als „Redoutensaal“) aufzuweisen.

Als die werthvollsten baukünstlerischen Denkmäler des Fürstenthums sind die in einigen Städten (Glogau, Freistadt und Sagan) noch erhaltenen architektonischen Einzelheiten von Bürgerhäusern des 16. und 17. Jahrh. sowie mehrere Adelschlösser anzusehen. Allen anderen voran steht unter letzteren Schloss Carolath, dessen von 1598 bis 1611 unter Georg v. Schönaich erbaute älteren Theile zu den besten Leistungen deutscher Renaissance in Schlesien zählen. Einfachere Herrenhäuser des 16. Jahrh. finden sich in Klein-Tschirna (Kr. Glogau) und Nieder-Johnsdorf (Kr. Sprottau). Ein bei aller Einfachheit wirkungsvolles Werk des 17. Jahrh. ist das unter Wallenstein 1627 von einem italienischen Meister begonnene Schloss in Sagan, während das Herrenhaus Boyadel mit den Stuckverzierungen seiner Fassade dem Rococo-Zeitalter angehört, das auch in der Dekoration des Festsaals von Schloss Saabor (Kr. Grünberg) ein treffliches Werk hinterlassen hat. Eine in seltener Vollständigkeit erhaltene Barock-Ausstattung von 3 Zimmern besitzt das Herrenhaus des Gräfl. Schlaren-dorfschen Guts Seppau (Kr. Glogau), während Schloss Sagan überaus reich an französischen Möbeln und Geräthen ist.

Ähnliche, jedoch wesentlich günstigere Verhältnisse, wie im Fürstenthum Glogau-Sagan haben im Fürstenthum Liegnitz obgewaltet, das den heutigen Stadt- und Landkreis Liegnitz, sowie die Kreise Lüben und Goldberg-Haynau um-



täuschung war natürlich gross, noch grösser allerdings die Verlegenheit nach einem geeigneten Desinfiziens. Es blieb als solches vorerst nur noch das Sublimat, welches wohl in Hinsicht seiner Giftigkeit ein gutes Desinfektionsmittel sein könnte, jedoch in seiner bakterientödtenden Wirkung ebenfalls weit überschätzt worden ist; allein dieses Quecksilberchlorid eignete sich schon wegen seiner Giftigkeit nicht zur Wohnungs-Desinfektion, so dass selbst Polizeiverfügungen, welche es für diesen Zweck anordneten, bald zurückgezogen werden mussten.

Nach Erkenntniss dieser Thatsachen wurde das Suchen nach sicheren Desinfektionsmitteln geradezu zum Sport. Selbst unschuldige Chemikalien, denen Kenner ohne weiteres sofort jede antibakterielle Wirkung absprechen mussten, wurden zu Versuchen herangezogen. Es seien nur erwähnt Baldrian- und Buttersäure, Provenceröl und Oleum animale, Schwefelammonium und Schwefelwasserstoff, Palmitinsäure, Trimethylamin u. v. a.; das eine dieser Mittel wurde schleunigst immer wieder vom anderen abgethan.

So waren denn die vielgerühmten Desinfektionsmittel theils ihrer Unwirksamkeit, theils ihrer Unzweckmässigkeit wegen verlassen worden, und nur die Karbolsäure hält ihre dominierende Stellung noch fest, was sie wohl weniger ihrem Desinfektionswerthe verdankt, als vielmehr dem Umstande, dass ihre Werthlosigkeit wenig bekannt ist, und dass bis vor kurzer Zeit kein besserer Ersatz dafür vorhanden war.

Nach allen diesen Erfahrungen, dass es kein sicheres Desinfektionsmittel für Wohnräume gebe, langte man endlich bei einem wirklichen Fortschritt an, d. h. man desinfizierte mit mechanischen Reinigungsmitteln, reinigt die Wände u. dergl. mit Brotkrume, wofür eben so gut anderes Material von ähnlicher Konsistenz genommen werden kann, und wäscht die Möbel und alles, was sich im Zimmer befindet, mit Seife und Wasser ab, dem etwas Karbolsäure zugesetzt ist. Die Karbolsäure dient hier natürlich nur als Relief, da eine keimtödtende Wirkung von ihr nicht erwartet werden kann. (Welchen Werth demnach aber auch das an vielen Orten und auch in Berlin zur Strassendesinfektion verwendete Pulver haben kann, welches nichts anderes ist, als mit Karbolwasser getränkter Gips, der aus nicht ersichtlichen Gründen zum Ueberfluss noch roth gefärbt wird, ist leicht zu ermesen.) Wir können heute also getrost das nicht ganz klare Wort „Desinfektion“ durch „Reinigung“ ersetzen, und die Desinfektion wäre damit wieder volksthümlich, wie Goelden meint.

Allein es ist zu bemerken, dass diese Reinigungs-Desinfektion doch auch nur ein unvollkommener Nothbehelf ist, der allenfalls zur Desinfektion der Wände und festen Gegenstände genügt, nicht aber zur Desinfektion der menschlichen Auswurfstoffe (Fäkalien), nicht zur Herstellung keimfreier Luft, nicht zur Desinfektion von Kleidungsstücken, Bettwäsche und Geräten und nicht zur Vernichtung der Krankheitskeime in den Ritzen und Fugen des Fussbodens, der Wände und Möbel. Wo zugänglich, empfiehlt sich zur Behandlung von Bekleidungsgegenständen u. dgl. die Desinfektion mit strömendem Wasserdampf besser als die blosse Einwirkung von heisser Luft; denn die Wasserdämpfe erweichen zunächst die Fetthülle selbst der Dauersporen, legen dieselben frei und machen sie so der Einwirkung der Hitze erst zugänglich, während blosse heisse Luft einfach die Fetthülle gerinnen macht, und die darin sitzende Spore sicher geborgen bleibt.

Der Mangel eines geeigneten Desinfektionsmittels und das

allseitige lebhaftes Verlangen nach einem solchen liess die chemische Industrie nicht ruhen, und so ist in den letzten Jahren eine ganze Reihe solcher Mittel im Handel aufgetaucht, welche den Anforderungen an ein zweckmässiges Desinfiziens mehr oder weniger genügen. Es liegt in der Natur der Sache, dass jedes Desinfiziens bis zu einem gewissen Grade giftig sein muss, und das Bemühen, gänzlich ungiftige und dabei doch kräftig wirkende Desinfektionsmittel aufzufinden, ist vergeblich für alle Zeit; die Empfehlung derartiger ungiftiger Mittel beruht deshalb entweder auf Unkenntniss und oberflächlicher Prüfung oder aber auf Geschäftsreklame. Die ganze Beurtheilung in dieser Richtung kann sich demnach nur um die Frage drehen, ob das Mittel zu den mehr oder weniger giftigen gehört.

Ein geeignetes und seinen Zwecken entsprechendes Desinfektionsmittel muss zunächst wirksam sein, d. h. das Desinfiziens muss bei möglichst kurzer Einwirkung die Krankheitskeime unfehlbar vernichten. Damit aber diese Einwirkung möglich wird, muss das Desinfektionsmittel so beschaffen sein, dass es überall hindringen kann, d. h. es muss fein vertheilbar sein, und diese feine Vertheilbarkeit wird im höchsten Maasse erreicht, wenn sich das Mittel im Wasser vollständig klar auflöst; das Desinfektionsmittel muss hiernach im Wasser löslich sein, damit es allenthalben einwirken kann. Dasselbe darf ferner in der angewendeten Form dem Organismus nicht schädlich sein, darf nicht ätzen und die zu desinfizierenden Gegenstände nicht angreifen. Ein ferneres Erforderniss ist, dass das Desinfiziens stets gleichmässig zusammengesetzt ist, d. h. es muss zuverlässig sein in seiner Wirksamkeit. Endlich aber muss ein Desinfektionsmittel mit der leichten und bequemen Handhabung und Anwendung auch billig im Preise sein, damit es allgemeine Anwendung finden kann, namentlich auch zur Grossdesinfektion.

Unter den gebräuchlichen Desinfektionsmitteln konnte keines diesen Anforderungen entsprechen; sie sind entweder heftige Gifte (Sublimat, Jodtrichlorid), oder sie werden in Pulverform (zum Ausstreuen) empfohlen und erscheinen schon dadurch ungeeignet, oder sie haben eine ölige Beschaffenheit und sind deshalb im Wasser unlöslich (Karbolsäure) und darum auch vollständig unwirksam und völlig werthlos; denn selbst die feinste Emulsion bedingt keine so gute Vertheilung, innige Berührung und Durchdringung, wie z. B. eine vollständige Lösung im Wasser. Zum Zustandekommen der desinfizierenden Wirkung eines Mittels gehört aber bekanntlich als wichtigstes äusseres Moment die intime Berührung desselben mit dem zu desinfizierenden Stoffe; selbstverständlich ist demnach eine möglichst feine Vertheilbarkeit im Wasser die Vorbedingung des Erfolgs. Giesst man z. B. rohe Karbolsäure in Wasser, so sinken die schweren Theile derselben in Form dicker Tropfen zu Boden, andere schwimmen auf der Oberfläche des Wassers; das gleiche gilt, wenn man sie in Kanalflüssigkeit, Abortinhalt usw. giesst, wobei — wie man sich durch bakteriologische Untersuchung leicht überzeugen kann — jeder Erfolg ausbleibt, wenn man nicht als Erfolg bezeichnen will, dass der Grubeninhalt oder dgl. nun wenigstens nach Theerölen riecht. Das Fiasko mit der Karbolsäure wurde noch grösser, als man in der Medizin zuguterletzt noch vielfache Vergiftungsfälle auf sie zurückführen musste, worauf sie gänzlich abgethan wurde. Nachdem dann auch die Metallsalze ihre Rolle als Desinfizienten bald ausgespielt hatten, wandte

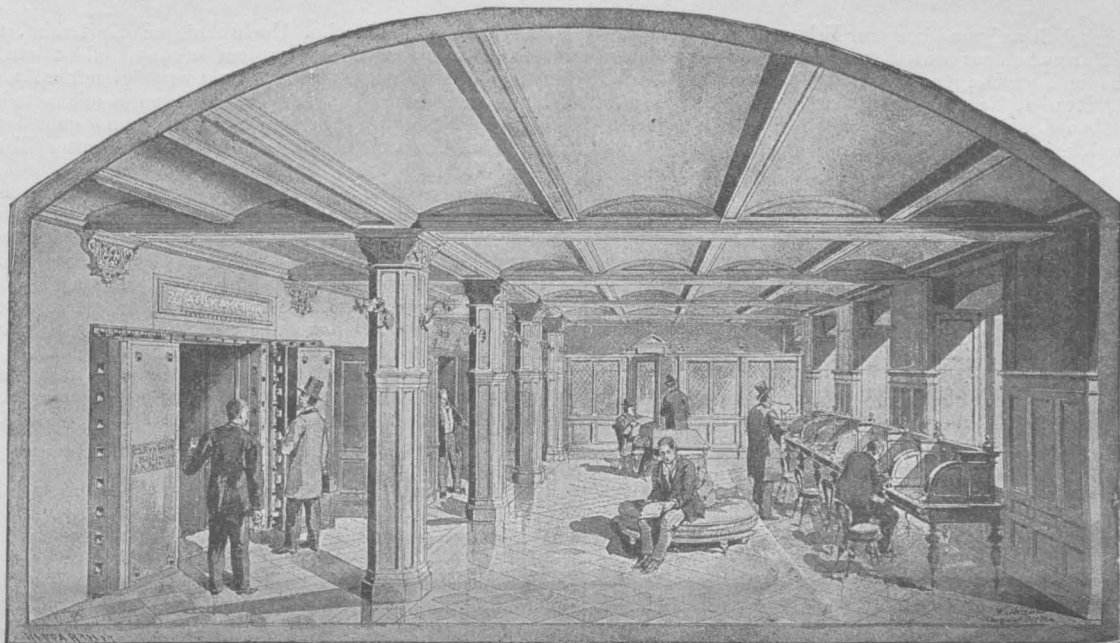
fast. Ehemals mit Brieg vereint, hat das Ländchen unter den letzten schlesischen Piasten seine äusserliche Selbständigkeit bis 1698 behauptet. Neben der Bauhätigkeit des Adels und der Städte, unter denen Liegnitz durch seinen Breslau zunächst stehenden Handel, Goldberg (gegründet 1214) durch seinen Bergbau hervor ragten, spielt daher auch diejenige der Fürsten hier eine bedeutsame Rolle. Selbst die kurze österreichische Herrschaft hat einige stattliche Werke geschaffen. — Zu den sonst in Schlesien üblichen Baustoffen tritt in grösserem Umfange der Werkstein. —

Verzeichnet sind Denkmäler aus 103 Ortschaften, deren älteste, wie in Glogau-Sagan, nicht über die Mitte des 13. Jhrh. zurück reichen.

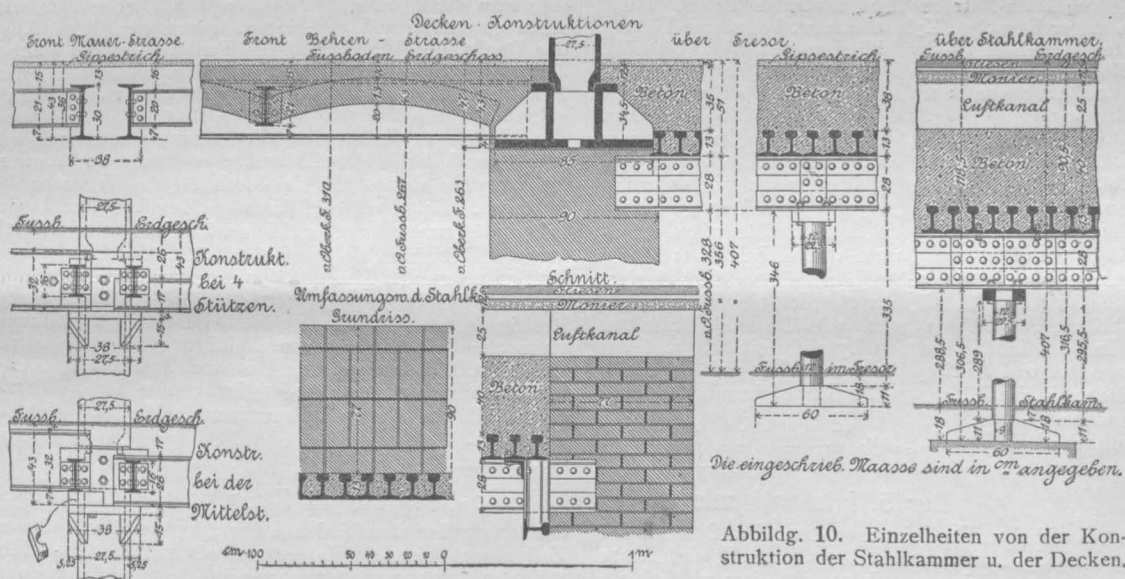
Unter den Kirchen gebührt der um diese Zeit in frühgothischen Formen begonnenen und etwa 100 Jahre später in hochgothischen Formen vollendeten evang. Pfarrkirche (St. Marien) in Goldberg, einer dreischiffigen Kreuz-Pfeiler-Hallenkirche in Werkstein-Ausführung, der erste Platz. Ihr Inneres bezeichnet Lutsch wegen der schlichten, überzeugenden Klarheit als den schönsten mittelalterlichen Kirchenraum Schlesiens. Das Aeusserere, mit einer 2thürmig angelegten Westfront und einem Hauptthurm hinter dem Chor, ist durch eine gut gemeinte Restauration von 1848 leider stark entstellt; Hauptthurm und südlicher Westthurm haben barocke Spitzen. Wenig jünger sind die Kirchen zu Rothkirch (das Schiff aus Basalt, der Chor aus Ziegeln, woher der Ort seinen Namen erhalten haben dürfte) und Gross-Wandriss, während die meisten übrigen

mittelalterlichen Kirchen des Landes erst aus dem 15. oder gar dem 16. Jhrh. stammen. Anlagen, die durch ihre Architektur bemerkenswerth wären, befinden sich unter ihnen nicht; auch die beiden grossen, zweithürmig angelegten Liegnitzer Kirchen (U. L. Frauen und Peter u. Paul), von denen die erste nach einem Brande von 1822 aus einer Basilika in eine Hallenkirche umgewandelt, die zweite als Hallenkirche mit Kapellen zwischen den Strebepfeilern angelegt ist, machen hiervon keine Ausnahme. Am werthvollsten sind an St. Peter u. Paul, welche bekanntlich nach einem Entwurfe Otzens zu einem modernen Backsteinbau in der Eigenart dieses Meisters umgewandelt werden soll, die Spitze des allein ausgebauten nördlichen Westthurms und der Dachreiter — beides Werke des Renaissance-Zeitalters. Wenn trotzdem diesen und vielen anderen in ähnlicher Schlichtheit gestalteten Kirchen ein fesselnder Reiz nicht abzusprechen ist, so beruht derselbe wiederum in der — trotz aller barbarischen Entstellungen und Zerstörungen — noch überaus grossen Fülle von Ausstattungsstücken, insbesondere Epitaphien und Grabsteinen, die sie enthalten. Als hervor ragendste Arbeiten seien erwähnt die mittelalterlichen Altarschreine zu Herbersdorf (Kr. Lüben), zu Lüben, zu Goldberg und Börsdorf (Kr. Goldberg-Haynau), das Sakramentshäuschen zu Lüben, die Kanzel von St. Peter u. Paul in Liegnitz (1588) und ein mittelalterlicher Taufkessel aus Zinn daselbst, Renaissance-Gestühl zu Lüben, in St. Peter u. Paul zu Liegnitz und zu Kroitsch (Kr. Liegnitz), Epitaphien und Grabsteine zu Oberau und Ober-

(Fortsetzung auf Seite 418.)



Abbildg. 7. Blick in den Arbeitsraum vor der Stahlkammer.



Abbildg. 10. Einzelheiten von der Konstruktion der Stahlkammer u. der Decken.



Abbildg. 9. Blick in die Stahlkammer.

DEUTSCHE BANK IN BERLIN, MAUERSTRASSE 30-31.

Architekt W. Martens.

sich die Wissenschaft aufgrund besserer Erkenntniss wieder den Theeröl-Präparaten zu; wusste man doch schon seit etlichen Jahren durch die Forschungen von Delplanque, Laplace, C. Fränkel, Henle, Engler u. a., dass die sog. schweren Theeröle neben der Karbolsäure noch andere Bestandtheile enthielten, welche gegen Infektionskeime stärker wirken und obendrein viel ungiftiger wie jene sind. Die Schwierigkeit bestand nur darin, dass diese werthvollen Bestandtheile im Wasser leider unlöslich und daher für die Verwendung in der Praxis nicht nutzbar waren. Versuche, dieselben durch Schwefelsäure „aufzuschliessen“ — Phenolsulfosäure (Aseptol), Kresolsulfosäure — begegneten dem praktischen Einwand, dass man, selbst in der Grossdesinfektion, wohl nicht gut mit derart starken Säuren arbeiten kann. Das Ergebniss dieser Untersuchungen gipfelt in der Erkenntniss: — freie Kresole sind das wirksame Prinzip!

Die darauf folgende Ueberführung dieser Bestandtheile in Emulsionen wurde dann allerdings mit Recht schon als ein Fortschritt bezeichnet; die endgiltige Lösung der Aufgabe jedoch, in dem Sinne, die erwähnten werthvollen Bestandtheile des Theeröls — die höheren Phenole (Kresole) — in hinreichend reiner, konstanter Beschaffenheit in eine wirkliche und zwar neutrale Lösung zu bringen, ohne sie chemisch zu verändern, gelang erst kürzlich. Aus dieser Versuchszeit stammen verschiedene Mittel:

Die Eisenbütteler Sapocarbole (I eine Lösung von Kaliseife in Kresol, II eine Lösung von Natron-Harzseife in Theeröl), welchen 1884 das Patent verweigert wurde, haben es schon wegen ihrer namentlichen Verbindung mit dem verpönten Karbol zu keinem nennenswerthen Erfolg gebracht. Das Kreolin (eine Lösung von Harz-Natronseife in neutralen Theerölen mit mehr oder weniger Kresolen, Xylenolen usw. bzw. eine Lösung von sulfonirten Theerölen in karbolfreiem neutralen Theeröl), welches 1887 mit allen möglichen Versprechen betreffs seiner Wirksamkeit auftauchte und auch mit den grössten Erwartungen in die Hand genommen wurde, hat alle diese Hoffnungen derart getäuscht, dass es heute überhaupt nicht mehr als Desinfektionsmittel empfohlen werden kann. Da erhielt 1890 Dammann ein D. R.-Patent auf ein Verfahren, Theeröle vollständig in wässrige Lösung zu bringen; das Verfahren gipfelt in der Darstellung einer Lösung von Seife in Theerölen. Aufgrund dieses Patents wurde darauf von Schülke & Mayr in Hamburg ein Desinficiens unter dem Namen Lysol dargestellt, welches in der That in vorzüglichster Weise allen billigen Anforderungen an ein geeignetes Desinfektionsmittel entspricht. In der Medizin hat das Lysol bereits alle anderen Desinfektionsmittel und Antiseptika verdrängt, und es dürfte wohl bald allgemein das früher von der Karbolsäure beherrschte Gebiet einnehmen.

Geh. Hofrath Prof. Dr. Engler, Vorstand des chemischen

Laboratoriums der techn. Hochschule in Karlsruhe, sagt in einem Gutachten: „Das Lysolum crudum bildet ein ausgezeichnetes Desinficiens und verspricht vermöge seiner Zusammensetzung und seines ganzen Verhaltens ausgezeichnete Erfolge bei Desinfektion von Aborten, Stallungen und ganz besonders auch beim Abwaschen und Besprengen verseuchter Eisenbahnwagen, Viehhofs-Anlagen, sowie bei allen sonstigen desinfizirenden Wasch- und Reinigungs-Prozessen, indem es dabei infolge seines Seifengehalts einerseits reinigend wirkt, andererseits aber vermöge seines Kresolgehalts und seiner vollständigen Wasserlöslichkeit die grösste Garantie für eine gründliche Desinfektion darbietet.“ — Auch J. Treumann-Hannover bestätigt, dass die im Eisenbahn-Betriebe angeordneten Versuche den Desinfektionswerth, welcher dem Lysol in der Fach-Litteratur nachgerühmt wird, vollauf bestätigt haben (Org. f. d. Fortschr. des Eisenbahnwesens, 1891), und dass das Lysol die zur Desinfektion von Aborten u. dergl. gebräuchlichen Mittel weit übertrifft, was auch Benno Hirschel (Experim. Untersuchungen über einige neuere Desinfektionsmittel, Freiburg 1890) bestätigt.

Ein wesentlicher Vorzug des Lysols liegt auch in der Verbindung in Seife; denn dadurch dient das Lysol gleichzeitig neben den Zwecken der Desinfektion auch zur Reinigung, indem es die besondere Anwendung von Seife überflüssig macht. Sein Geruch ist nicht so intensiv, wie der des Karbols und eher angenehm, mindestens aber nicht unangenehm, wie der vieler anderer Mittel; dennoch deckt bzw. beseitigt das Lysol den Geruch der Fäces in hinreichender Weise. (Vergl. Gerlach Ueber Lysol; Zeitschrift f. Hygiene, 1891).

Keller und Vorrathsräume, welche verdorben sind, vermag man durch eine Desinfektion mit Lysolwasser wieder in einen guten Zustand zu bringen, indem man durch Abwaschen der Decke, der Wände und des Fussbodens die Wucherungen der die Fäulniss, die Gährung und das Schimmeln bewirkenden Pilze vernichtet, wodurch die Räume wieder in beste Ordnung gebracht werden.

Wir haben die meisten Verwendungsarten des Lysols nachgeprüft und die in der Litteratur vorhandenen Angaben über die Vorzüge dieses Mittels durch eigene Versuche bestätigt gefunden. Zu den gewöhnlichsten Zwecken der Desinfektion haben wir ausserdem vergleichende Versuche wohl mit allen neueren Desinficienten vorgenommen, deren Ergebnisse aber an dem stehenden Urtheil über Lysol nichts ändern konnten. Die vielfach praktische Verwendungsweise des Lysols wird unstreitig dazu beitragen, dasselbe bei dem Laienpublikum beliebt zu machen und dadurch zur Einführung einer umfangreicheren Desinfektion beitragen. Sind es doch heute noch die prophylaktischen Massnahmen gegen Infektions-Krankheiten, welche einen höheren Erfolg aufzuweisen haben, als die Therapie derselben.

### Der 5. internationale Binnenschiffahrts-Kongress zu Paris.

**D**ass das fachliche Vereinigungswesen in Deutschland gegenwärtig im Aufschwunge begriffen sei, wird kaum behauptet werden können. Es scheint, dass vielfach ein Stillstand eingetreten ist und dass manche älteren Vereine Mühe haben, nur ihren Mitglieder-Bestand festzuhalten. Vielfach ist es wohl ein Uebermaass von „Spezialisirung“, was diese unliebsame Erscheinung hervorgerufen hat. Enge und enge

Sonderung der verschiedenen Berufskreise führt nothwendig das Fallenlassen einzelner Interessen mit sich, welche Mehren gemeinsam sind, vermindert die persönliche Annäherung und bringt aus diesen Gründen bei Manchen die Sympathien vollends zum Erlöschen, welche sie für gewisse gemeinsame Fragen und Interessen sich bisher gewahrt hatten. Insbesondere Vereinigungen von Männern technischen Berufs verfallen leicht in Einseitigkeiten,

Glärsersdorf (Kr. Lüben), in St. Peter u. Paul zu Liegnitz, zu Heinersdorf, Kroitsch, Mertschütz und Seifersdorf (Kr. Liegnitz), zu Bärsdorf, Goldberg, Haynau und Harpersdorf (Kr. Goldberg-Haynau), kunstvolle Schmiedarbeiten zu Ossig (Kr. Lüben) und Haynau. Eine eigenartige Kanzel — gemauert, verputzt und mit Sgraffito-Schmuck versehen —, welche beweist, wie tief sich die Sgraffito-Malerei in diesen Gegenden eingebürgert hatte, besitzt die Kirche zu Märzdorf (Kr. Goldberg-Haynau). Mittelalterliche Wandmalereien haben sich in einer Kapelle von St. Peter u. Paul zu Liegnitz, solche des 16. u. 17. Jahrh. in St. Marien zu Goldberg, solche der Spätrenaissance in der Fachwerk-Kirche von Altstadt-Lüben, Reste von Glasbildern in der Kirche zu Gröditzberg erhalten.

Eigenartige, wenn auch architektonisch nicht interessante Bauwerke sind die im 17. Jahrh. aufgeführten sogen. „Grenzkirchen“, die — in der Anlage den gleichzeitigen Gnadenkirchen verwandt — an der Grenze des evangelisch gebliebenen Fürstenthums errichtet wurden, um den ihrer Kirchen beraubten Glaubensgenossen der benachbarten, unter österreichischer Herrschaft stehenden Landestheile Gelegenheit zum Besuche des Gottesdienstes zu geben.

Als nach dem Heimfall des Landes an Oesterreich der Katholizismus auch hier wieder zur Macht gelangte, wurde natürlich eine Anzahl neuer Kirchen für die mit ihm einziehenden Ordensgesellschaften errichtet. Nahezu als ein Neubau kann der von den Jesuiten bewirkte Umbau der ehemals von den Minoniten aufgeführten, später zu einem Kollegiatstift eingerichteten St. Johanneskirche in Liegnitz (heute kathol.

Pfarrkirche) angesehen werden, deren östlicher Theil schon 1677 zu einer Fürstengruft der Liegnitzer Herzöge eingerichtet worden war; der von 1714—1727 dauernde Bau, bei welchem aus der mittelalterlichen Hallenkirche durch Einziehung von Emporen in die Seitenschiffe ein „Oratorium“ gemacht wurde, ist in bezug auf seine innere Ausstattung niemals ganz fertig geworden; eines der stattlichsten Prunkstücke, die der Barockstil in Schlesien geschaffen hat, ist dagegen die zweithürmige Fassade der Kirche. Weitere sehr bemerkenswerthe Schöpfungen derselben Zeit sind die z. Z. nach Einziehung einer Zwischendecke zur Aula und Turnhalle der Wilhelmsschule, sowie für die Alterthums-Sammlung eingerichtete Stiftskirche der Benediktiner-Nonnen zu Liegnitz (1700—1723) und die von 1727—1731 von dem Prager Baumeister Dientzenhofer geschaffene Kirche des Benediktiner-Klosters zu Wahlstatt (Kr. Liegnitz), eine gewölbte und überreich ausgestattete Zentralanlage mit westlichem Thurmpaar. Zu nennen wären ferner noch die kath. Pfarrkirche zu Goldberg und der Kirchthurm von Harpersdorf (Kr. Goldberg-Haynau). — Ein den evangelischen Kirchen zu Waldenburg, Freiburg, usw. verwandter und wie dieser von C. G. Langhaus entworfener Bau ist die 1789 errichtete Kirche zu Ober-Adelsdorf (Kr. Goldberg-Haynau).

Sehr stattlich ist trotz aller Zerstörungen, denen gerade diese Bauten unterliegen, noch immer die Zahl der im Fürstenthum vorhandenen Profan-Denkmäler.

Städtische Wehrbauten haben sich noch zu Lüben (Reste der Mauer mit der mit in die Befestigung gezogenen spätgothischen Burgkapelle und 1 Thurm), Liegnitz (Theile der



welche vielfach abtossend wirken, wenn sie im Streben nach Konzentration zu weit gehend, ihr Arbeitsgebiet enger und enger eingrenzen und dabei zu Sonderungen von Gebieten gelangen, welche zwar an einzelnen Stellen auseinander fallen, sich aber doch an anderen berühren oder in breiten Streifen decken. Der Einzelne mag, um zum Gipfel seiner Leistungsfähigkeit zu gelangen, sein Denken und Thun auf ein engumgrenztes Gebiet konzentriren: ein Verein muss, um anziehend zu wirken, mehr die Breite als die Enge anstreben, mehr sammeln als sondern. Nur alsdann findet ein gewisser nothwendiger Grad von Ungleichheit des Wissens, Könnens und der Interessen statt, wobei der Eine dem Andern etwas zu geben oder von ihm zu empfangen hat. Das allein aber ist es, was das Vereinsleben anziehend machen, es zu besonderer Blüthe bringen kann.

Diese Gedanken drängten sich uns in die Feder bei dem Anfang eines kurzen Berichts über den jüngst zu Paris abgehaltenen glanzvollen Binnenschiffahrts-Kongress, einer Vereinigung von Männern der verschiedensten beruflichen Richtungen, welche von Jahr zu Jahr sich mehr Geltung zu verschaffen weiss und welche sich rühmen kann, endlich sogar die Anerkennung der preussischen Staatsregierung errungen zu haben, welche den internationalen Binnenschiffahrts-Kongressen gegenüber bisher eine abwartende Stellung eingenommen hatte. Es ist zweifellos die in diesen Kongressen vertretene Vielseitigkeit der Auffassungen, welche gewissen Fragen des öffentlichen Lebens gegenüber stattfindet, die dies bewirkt hat. Wenn mit dem Techniker der Volkswirth und Finanzmann, der Gross-Industrielle und der Kaufmann, der Verwaltungs-Beamte und der Landwirth zu gemeinsamer Arbeit am selben Tische Platz nehmen, kann der Werth dieser Arbeit nur gewinnen, weil sie unter einem erweiterten Horizonte entstanden ist und sie wird im allgemeinen einwandsfrei sein, weil alle betheiligten Interessen bei ihr schon zum voraus zur Geltung gebracht und gegen einander abgewogen sind.

Der 1. im Jahre 1885 zu Brüssel abgehaltene Binnenschiffahrts-Kongress, von dem belgischen Ingenieur Gobert in's Leben gerufen, war eine im wesentlichen zur Verhandlung technischer Fragen — sogar einer ganz speziellen Frage — veranstaltete Versammlung zumeist von Technikern, deren Berathungs-Ergebnisse nicht allzu hoch angeschlagen werden dürfen. So gering wie der Umfang der Geschäfte, war auch die Dauer dieses Kongresses, nämlich 4 Tage.

Einen wesentlichen Fortschritt konnte man schon an dem im Jahre 1886 zu Wien abgehaltenen 2. Kongresse erkennen. Die „Idee“ der Binnenschiffahrts-Kongresse hatte gezündet, und es hatten sich den Technikern auch Angehörige anderer Berufe zahlreich hinzugesellt. Nur die Oertlichkeit verbreitete über den Wiener Kongress eine gewisse Ungunst, insofern, als das Gebirgsland Oesterreich nicht zu ausgedehnten Leistungen auf dem Gebiete des Wasserstrassen-Wesens berufen und das, was darin bisher geschehen, vergleichsweise klein ist.

Den Vollbesitz des Ansehens brachte der 3. Binnenschiffahrts-Kongress von 1888 zu Frankfurt a. M. Ein Theil der Gründe, welche diesen Kongress etwas auffälliger Weise von der Reichshauptstadt fern hielten, um ihm seinen Sitz in dem mitteldeutschen Sammelpunkte internationalen Lebens anzuweisen, sind nicht allgemein bekannt geworden, indess auch wohl gleichgiltig, da der Frankfurter Kongress ein entschiedener Erfolg war. Eine reiche Anzahl von Männern aller Berufe, aus allen europäischen Staaten betheiligte sich an demselben

und hatte Gelegenheit, in Frankfurt selbst von den Erfolgen der Bestrebungen zur Förderung der Binnenschiffahrt mit eigenen Augen Kenntniss zu nehmen. Zur Erhöhung des Glanzes dieser Versammlung trug es erheblich bei, dass beide: die Reichsregierung und die preussische Regierung beim Kongress vertreten waren und dass beide die mit dem Kongress verbundene Ausstellung in besonders grossem Umfange mit werthvollen Gegenständen vom Gebiete ihrer wasserbaulichen Thätigkeiten beschiedt hatten.

Dass der 5. Kongress von 1890 zu Manchester die Höhe des vorhergegangenen gewahrt hätte, wird nicht behauptet werden können. Englische Ausschliesslichkeit in Sprache und gesellschaftlichen Formen sind nicht dazu gemacht, auf Ausländer anziehend zu wirken. Ausserdem kann das englische Binnenschiffahrts-Wesen keinen hervorragenden Rang in Anspruch nehmen, und so erklärt es sich, dass bei aller Grossartigkeit der äusseren Veranstaltungen, bei dem Kongress von Manchester die internationale Färbung nur wie ein leichter Firniss oben auf lag, der Kongress eigentlich ein national-englischer war.

Ein gegenheiliges Bild und überhaupt ein so glänzendes wie keins der 4 vorhergegangenen, gewährt der im vergangenen Monat zu Paris — man muss eigentlich sagen in Frankreich — abgehaltene 5. Kongress. Ausser, dass das Interesse dafür in weite Kreise hineingetragen worden war, dass der überall anerkannten französischen Gastfreundschaft und Geselligkeit hier eine gern angenommene Gelegenheit zu glänzendster Bethätigung geboten war, hatte die Regierung des Präsidenten der Republik, Carnot — bekanntlich selbst eines Angehörigen der Technik — den Gegenstand in ihre besondere Pflege genommen und für einen grossartigen Erfolg Sorge getragen. Entsprechend war der Kongress von 18 auswärtigen Regierungen, darunter auch der Reichsregierung und Preussen beschiedt. Die offizielle Dauer desselben war auf zwei Wochen bemessen worden; eine Anzahl Theilnehmer hat dieselbe erheblich überschritten. Begonnen wurde der Kongress am 18. Juli im französischen Norden zu Lille, wo ein Ausschuss die Theilnehmer empfing und sie während der beiden folgenden Tage zur Besichtigung bemerkenswerther Schiffahrts-Einrichtungen zu einigen Binnenplätzen des Landes sowie zu den Küstenplätzen Dünkirchen und Calais und von da nach dem engeren Ort des Kongresses Paris führte. Am 21. Juli fand die feierliche Eröffnung durch den Arbeitsminister der französischen Regierung, Mr. Viette, im Festsaal des Industriepalastes in den Champs Elysées statt. Als erstem unter den Vertretern fremder Staaten war dem Ministerial-Direktor Schultz, Exc. aus Berlin, das Wort überlassen worden, der im Namen von etwa 200 deutschen Theilnehmern am Kongress sprechen konnte und aus dessen Rede die Mittheilung von besonderem Interesse ist, dass Deutschland hier zum erstenmal auf einem im Auslande abgehaltenen Binnenschiffahrts-Kongresse vertreten sei, in Zukunft aber wohl zu allen fernern derartigen Kongressen amtliche Vertreter entsenden werde, nachdem man von der Nothwendigkeit, die Binnenwasser-Strassen immer mehr zu vervollständigen, Ueberzeugung gewonnen habe und ebenso von der rein sachlichen Behandlung der Geschäfte in den Kongressen überzeugt worden sei. Uebrigens mag von den Eröffnungs-Feierlichkeiten nur noch hervorgehoben werden, dass allen 18 Abordnungen des Auslandes die Ehre zutheil wurde, stellvertretende Vorsitzende des Kongresses stellen zu dürfen. Für Deutschland fiel diese Ehre den Herren Ministerialdirektor Schultz und Ober-Baudirektor Wiebe zu.

Mauer und 3 Stadthore), Goldberg und Haynau (Theile der Mauern und je 1 Thurm) erhalten.

Unter den Schlossanlagen ragen durch ihren, zumtheil noch mittelalterlichen Bestand diejenigen der herzoglichen Schlösser zu Gröditzberg und Liegnitz hervor, die bekanntlich in der Geschichte der deutschen Renaissance eine Rolle spielen. Dort ist es der Bergfried mit dem Thorbau, sowie der um 1522 von Meister Wendel Roskopf aus Görlitz aufgeführte Saalbau, hier das 1533 von Meister Georg v. Amberg errichtete Thorgebäude, das Lübke ohne zwingende Veranlassung einem Meister aus Brabant zuschreiben will, die am meisten interessiren. Wohlthuend berührt die Ehrlichkeit mit der Lutsch die Restauration, welche dem heute als Regierungs-Gebäude benutzten Liegnitzer Schlosse i. J. 1835 unter Schinkel zutheil geworden ist, als eine „trostlose“ kennzeichnet. — An dem 1546 errichteten herzogl. Schlosse zu Haynau (heute Amtsgericht) ist nur das aus Lübke's „Geschichte d. dtshn. Ren.“ bekannte Portal bemerkenswerth.

Besser in ihrem alten Bestande erhalten und daher werthvoller als die genannten Fürstentümer sind einige Adelsschlösser. Das stattlichste unter ihnen, ehemals eines der bedeutendsten Renaissance-Schlösser von ganz Schlesien, ist dasjenige zu Parchwitz; leider ist es verhältnissmässig am meisten entstellt. Erhalten sind noch einige treffliche Portale vom Ausgange des 16. Jahrh., ein Laufgang mit Steinbrüstung, ein Thurm, mehrere Giebel, Reste des Sgraffito-Schmucks und im Innern eine der ursprünglichen Anlage angehörige Holzdecke. Dagegen ist in dem 1584—88 errichteten Herrenhause zu Gross-Pohlwitz

(Kr. Liegnitz) eine mit Steingiebeln versehene Schloss-Anlage erhalten, deren verhältnissmässig reicher Sgraffito-Schmuck von Menschenhand kaum berührt ist und daher wie wenige andere geeignet ist, in den Geist der Dekorationskunst der Renaissance uns einzuführen. Man darf der Veröffentlichung dieses Schatzes mit Spannung entgegensehen. In ähnlicher Vollständigkeit erhalten ist der Sgraffito-Schmuck des 1607 erbauten Schösschens zu Liebenstein (Kr. Liegnitz), das auch nicht unbedeutende Reste seiner ehemaligen inneren Ausstattung gerettet hat. Schlösser des 18. Jahrh. finden sich zu Klein-Kotzenau (Kr. Lüben), wo auch noch die Barock-Einrichtung vorhanden ist, und in dem aus einem älteren Renaissance-Hause umgebauten Schösschen zu Vorhaus (Kr. Goldberg-Haynau).

An öffentlichen städtischen Gebäuden sind aus der Renaissance-Zeit ein Schulhaus zu Liegnitz (v. 1581), aus dem Zeitalter des Barockstils das Jesuiten-Kollegium (1706), die Ritterakademie (1709—26) und das Rathhaus (1737—41) zu Liegnitz zu nennen; das mit der Kirche gleichzeitige Klostergebäude von Wahlstatt dient heute als Kadetten-Anstalt. Bürgerhäuser der Renaissance und des Barockstils, zumtheil von höherem Werth, bezw. Einzelheiten von solchen, finden sich zu Liegnitz noch in verhältnissmässig grosser Zahl, einzelne Beispiele auch in Goldberg, Haynau und Parchwitz. Der Niederhof zu Nieder-Gölschau (Kr. Goldberg-Haynau) besitzt noch ein Fachwerkgebäude des 17. Jahrh. mit Sgraffito-Schmuck. —

(Fortsetzung folgt.)

Am 22. Juli fand Empfang der Kongresstheilnehmer bei dem französischen Arbeitsminister statt und an den folgenden beiden Tagen wurden Ausflüge nach Rouen und Havre unternommen, die mit kleinen Festlichkeiten an beiden Orten verknüpft waren. Von weiteren offiziellen Festen verdient noch der Empfang angemerkt zu werden, welchen der Gesamtverband des Kongresses — darunter die Herren Ministerialdirektor Schultz, Ober-Baudirektor Wiebe und Professor Schlichting — bei dem Präsidenten der Republik hatten.

Auf den Inhalt der in 4 Abtheilungen geführten Sonder-Verhandlungen einzugehen, muss vorbehalten bleiben; diese Verhandlungen füllten fast eine Woche aus und waren höchst inhaltsreich, dank dem Inhalt der im voraus bearbeiteten und in Druckform an die Kongresstheilnehmer vertheilten umfassenden Berichte. Die in den Abtheilungen formulirten Resolutionen wurden in den Gesamtsitzungen unverändert angenommen.

Zwischen die Sitzungen fielen kleinere Ausflüge in die Stadt Paris und deren nähere Umgebung, sowie Besichtigungen der mit dem Kongress verbundenen Ausstellung von Zeichnungen, Modellen usw. aus dem Gebiete des Schiffahrtswesens, die sehr reichhaltig war; auch Deutschland hatte in einigen werthvollen Gegenständen sich dabei betheiligt, am hervorragendsten natürlich Frankreich selbst.

Am 30. Juli erfolgte die Schluss-Sitzung des Kongresses, der von mehr als 1000 Theilnehmern besucht gewesen war.

### Vermischtes.

**Internationale Architekten-Versammlung in Chicago.**  
Nachdem gelegentlich der kolumbischen Weltausstellung von 1893 ein internationaler Ingenieur-Kongress vorbereitet wurde, konnte man auf die Veranstaltung eines entsprechenden Architekten-Kongresses mit einiger Sicherheit rechnen. Gespannt aber durfte man sein, welches Programm dieser Versammlung gestellt werden würde, da die zur Hauptsache auf subjektiven Bahnen sich bewegende schöpferische Thätigkeit der Architekten gegen eine Erörterung auf internationalen Kongressen ungleich spröder sich verhält als die entsprechende Thätigkeit des Ingenieurs. Nach einer im C.-Bl. d. B.-V. wieder gegebenen Mittheilung des New-Yorker Engineering Record hat der zur Erledigung der Vorarbeiten zusammen getretene vorläufige Ausschuss sich über folgende Punkte geeinigt:

1. Für Festsetzung des Programms soll ein Hilfsrath gewählt werden, dem die Vorsitzenden der verschiedenen grösseren Fachvereinigungen der Welt, sowie andere hervorragende Architekten angehören.

2. Zweck der internationalen Architekten-Versammlung soll sein, die allgemeineren Fachinteressen durch Herbeiführung persönlicher Bekanntschaft und Anbahnung näherer Beziehungen unter den leitenden Architekten der Welt zu fördern.

3. Dadurch soll es möglich gemacht werden, auf der Versammlung selbst einen Ueberblick über die Fortschritte auf dem Gebiete der Architektur in den verschiedenen Ländern zu gewinnen und durch die Nebeneinanderstellung der Ergebnisse Vorthell für das gesammte Fach zu ziehen.

4. Endlich sollen bei dieser Gelegenheit Erörterungen über das Wesen der Architektur und ihr Verhältniss zu anderen Künsten und Wissenschaften angestellt werden.

Wir fürchten sehr, dass man auf dem Kongresse mit einigen wohlgemeinten und wohl vorbereiteten Phrasen sich abfinden wird. Ist es doch auf dem letzten internationalen Architekten-Kongresse, der gelegentlich der Weltausstellung von 1867 in Paris stattfand (Jahrg. 67 S. 339 d. Bl.), nicht anders zugegangen, trotzdem die anwesenden Deutschen versuchten, die Verhandlungen in etwas fruchtbarere Bahnen zu lenken.

Die technische Hochschule in Wien ist im letzten Studienjahr von 275 Studirenden in der Ingenieurschule, 81 St. i. d. Bauschule, 347 St. i. d. Maschinenbauschule, 88 St. i. d. Chemischen Schule und 3 St. i. d. Allgem. Abtheilung, zusammen also von 794 ordentlichen Hörern besucht worden. Zu diesen treten 73 ausserordentliche Hörer und 77 Gäste, so dass die Gesamtziffer des Besuchs 944 betrug.

### Preisaufgaben.

Ein Preisausschreiben für Entwürfe zum Gebäude der Versicherungs-Anstalt für das Königreich Sachsen, das zum 15. November d. J. abläuft, setzt für die 3 besten Lösungen der bezgl. Aufgabe 3 Preise von bezw. 1500 M., 1000 M. und 500 M. aus, während der Ankauf weiterer Arbeiten zum Betrage von je 400 M. vorbehalten ist. Das in einfacher aber würdiger Ausstattung zu haltende Gebäude soll seinen Platz auf dem, neben dem alten Elias-Friedhofe liegenden, z. Z. von einer Villa und dem Schilling'schen Atelier eingenommenen Viertel zwischen Elias- und Marschner-, Dürrer- und Holbeinstr. erhalten und muss erweiterungsfähig sein. Interessant ist, dass im Programm zwar ein bestimmtes System für die Aufbewahrung der Versicherungskarten angegeben, ein anderer Vorschlag aber zugelassen, der Wettbewerb also auch auf diesen Punkt mit erstreckt

Dort wurde die Einladung der holländischen Regierung vortragen, den nächsten Kongress (1894) im Haag abzuhalten, die mit Dank angenommen ward.

Eine grössere Anzahl von Theilnehmern, noch mit hinreichender Ausdauer bewaffnet, mochte indessen hiermit den Kongress noch nicht als beendet anzusehen. Sie bestiegen am 31. Juli einen Sonderzug, der sie gen Süden führte, zunächst nach Briare, wo ihr Besuch der Besichtigung einer grossen, im Bau begriffenen Kanalbrücke von 15 Oeffnungen zu 40 m Spannweite galt. Ein zweiter Besuch war den grossen Werkstätten von Le Creuzot gewidmet, mehr folgenden den grossen Thalsperren zur Bildung von Wasserbecken für die Speisung des Kanals du Centre. Dann wandte man sich nach Lyon, wo die Handelskammer den Gästen verschiedene Festlichkeiten widmete. Hier theilte man sich in mehr Gesellschaften, welche sich einer Anzahl Anlagen in den Flussgebieten der Loire und der Rhone zuwendete, mit deren Besichtigung auch der nichtoffizielle Theil des 5. internationalen Binnenschiffahrts-Kongresses seinen Abschluss erreichte.

Ob es möglich sein wird, ihn, was Fruchtbarkeit sowohl als äusseren Glanz betrifft, an anderen Orten zu erreichen, ist wohl sehr zweifelhaft; gewiss aber, dass die französischen Veranstalter des Kongresses sich den reichsten Dank aller Theilnehmer erworben haben, der ihnen auch an dieser Stelle noch vor der grossen Oeffentlichkeit ausgesprochen sein möge.

wird. Verlangt werden ausser dem Lageplan Zeichnungen in 1:200 und ein Erläuterungsbericht; eine Kostenberechnung ist nicht erforderlich.

Als Preisrichter werden neben 3 Vertretern der Versicherungs-Anstalt die Hrn. Stadt-Baudir. Licht Leipzig, Landbmstr. Brth. Müller, Landbmstr. Waldow und Brth. Prof. Weissbach in Dresden thätig sein. — Eine Besonderheit des Preisausschreibens ist, dass die öffentliche Ausstellung der eingegangenen Entwürfe nicht als eine Pflicht übernommen, sondern als ein Recht vorbehalten wird.

Zwei Wettbewerben für die Mitglieder des Architekten-Vereins zu Berlin, die am 19. Sept. bezw. 14. Nov. d. J. ablaufen, betreffen den Entwurf zu einer Villa in der Villenkolonie Grunewald bei Berlin und den Entwurf zu einer evang. Kirche für die Oranienburger Vorstadt in Spandau. Bei der ersten sollen 2 Preise von bezw. 1000 M. und 500 M. zur Vertheilung kommen. Bei der zweiten Wettbewerben steht für 2 Preise ein angemessen zu vertheilender Gesamtbetrag von 2000 M. zur Verfügung. Der Ankauf weiterer Arbeiten zum Betrage von je 300 M. ist bei beiden Wettbewerben vorbehalten.

### Personal-Nachrichten.

Baden. Der Ing. I. Kl. M. Eisenlohr in Konstanz ist d. Rhein-Bauinsp. Freiburg zugetheilt.

Württemberg. Die Bahnstr. Daniel bei d. bautechn. Bür. der Gen.-Dir. der Staatseisenb. u. Fromm in Erbach sind in den Ruhestand versetzt.

Der Arch. Karl Haag in Stuttgart u. der Reg.-Bmstr. Karl Hafner in Heidelberg sind gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

#### Berichtigungen.

I. In den Mittheilungen des Württ. Vereins für Baukunde in No. 64 u. 65 d. Bl. muss es heissen:

auf S. 387, Spalte 1, Zeile 24 v. unten 1,5 m statt 15 m,  
" " 394, " 1, " 14 " oben: nordwestlichen  
statt nordöstlichen,  
" " 394, " 1, " 22 " " Nordostseite statt  
Nordseite,  
" " 395, " 1, " 20 " " Dehnung statt  
Drehung.

II. In der Mittheilung über die am 20. Mai d. J. abgehaltene Sitzung des Architekten- und Ingenieur-Vereins in Hamburg in No. 66 u. Bl. befindet sich ein Druckfehler: Der Vortrag über den Zentral-Schlachthof wurde gehalten von Bauinsp. Th. Necker, nicht von Th. Becker, wie in jener Mittheilung erwähnt ist.

### Offene Stellen.

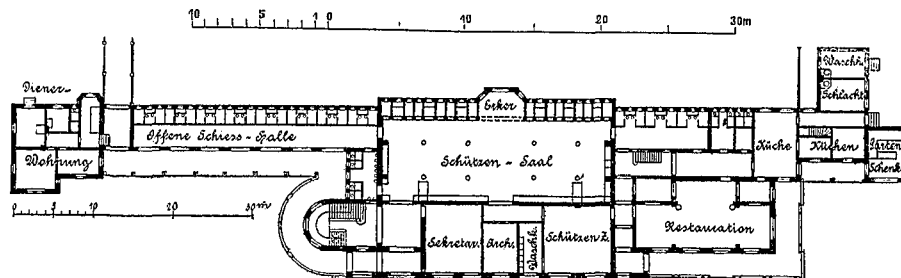
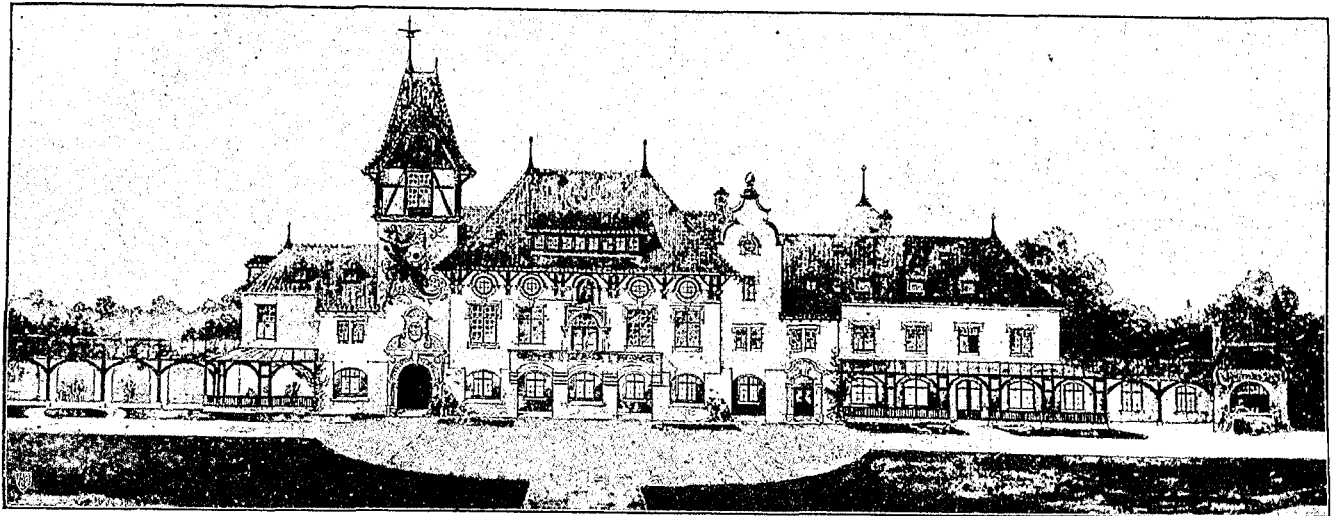
Im Anzeigentheile der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. d. d. grossh. Eisenb.-Dir.-Oldenburg. — Je 1 Arch. d. d. kgl. Landbauamt-Chemnitz; Bmstr. Al. Trappen-Bielefeld; C. 628, M. 637 Exp. d. Dtsch. Bzfg. — 1 Ing. d. d. Magistrat-Erfurt. — Architekten als Lehrer d. d. Dir. der Baugewerksch.-Eckernförde; Dir. der Gewerkschule-Bingen; Dir. Hittenkofer, Bauschule-Strelitz i. M.; P. Q. Ann.-Exp. G. L. Daube-Frankfurt a. M. — Arch. u. Ing. als Lehrer d. Dir. Haarmann-Holzwinden; Dir. Jentzen, Baugewerksch.-Neustadt i. M. — Arch. als Hilfslehrer d. d. Dir. der Baugewerkschule-Idstein.  
b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Je 1 Bantechn. d. d. Magistrat-Bromberg; Garn.-Bauinsp. Neumann-Gleiwitz; Arch. E. Niewerth-Wernigerode; F. G. Ann.-Exp. v. B. R. Janke-Crimmitschau; C. S. 30 an Carl Strack's Buchhandlung-Hagen i. W.; T. A. 48 Rud. Mosse-Oldenburg i. Gr. — 1 Zeichner d. H. C. E. Eggers & Co.-Hamburg-Billbeck.

Berlin, den 31. August 1892.

Inhalt: Wettbewerb um die neue Schiessstätte in München. — Der Plan einer Kanalbrücke zwischen England und Frankreich. — Der Winkelspiegel zum Abstecken

von Kurven von A. P. Trotter. — Mittheilungen aus Vereinen. — Vermischtes. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. — Offene Stellen



### Wettbewerb um die neue Schiessstätte in München.

In Ergänzung des Berichts über den Wettbewerb um die neue Schiessstätte in München in No. 64 d. Dtschn. Bztg. dürfte es angezeigt sein, wenn wir den Lesern d. Bl. noch den von uns eingesandten, viel umstrittenen Entwurf in Abbildung vorführen — zumal solcher der Generalversammlung vom 14. Juli vorgelegen hat und wider Willen der massgebenden Kreise mit nur  $\frac{1}{4}$  der Stimmen (27 gegen 85) hinter dem mit dem ersten Preise gekrönten Entwurfe zurückgeblieben ist. Der Hr. Verfasser des Berichts in No. 64, dem die — aus den

Abbildungen leider nicht ersichtliche — farbige malerische Darstellung des Entwurfs zu frei erschienen ist, wird uns zu bemerken gestatten, dass wir es als einen Fehler erachten würden, wenn die von ihm bezeichnete starke Reliefwirkung in der That vorhanden wäre. Dass ein feines plastisches Vortreten des Saalbaues stattfinden soll, ist aus dem Fassadenbild ersichtlich und im Grundriss nicht mehr zur Darstellung gelangt.

München, im August 1892.

Lincke &amp; Vent.

### Der Plan einer Kanalbrücke zwischen England und Frankreich.

Die Uebernahme der englischen Regierung durch ein Ministerium Gladstone hat in der politischen Presse ein neues Auftauchen des Plans zu einer Ueberbrückung des Aermel-Kanals bewirkt — wohl weil man annimmt, dass das Ministerium Gladstone diesem Unternehmen weniger abgeneigt sein werde, als die zuletzt am Ruder befindliche Regierung. Wenn in den betreffenden Mittheilungen berichtet wird, dass die neuen Vorarbeiten für den Brückenentwurf soeben abgeschlossen worden seien, so entspricht das freilich nicht ganz der Wahrheit. Der abgeänderte Entwurf zu der Brücke liegt seit Jahr und Tag vor und die neuen Untersuchungen, auf denen er fusst, sind bereits im Sommer 1890 angestellt worden.

Ueber die Vorgeschichte des Plans und über den letzten, aufs sorgfältigste bis in alle Einzelheiten ausgearbeiteten Entwurf der Hrn. Schneider & Co. und H. Hersent, der an der Pariser Weltausstellung von 1889 theilnahm, sind die Leser der Dtschn. Bauztg. durch einen umfangreicheren, in den No. 12 und 16 des Jhrg. 1890 d. Bl. erschienenen Aufsatz unterrichtet worden. Den Urhebern dieses Entwurfs war es hauptsächlich darum zu thun gewesen, die vielfach angezweifelte technische Ausführbarkeit des Baues nachzuweisen. Bezüglich der gewählten Brückenlinie hatten sie zunächst einfach den Entwürfen ihrer Vorgänger sich angeschlossen, nach denen die zweimal gebrochene, über die Bänke Colbart und Varne zu führende Linie etwas über 38 km Länge erhalten sollte. Ob nicht die Wahl einer kürzeren Linie möglich sei (die nächste Entfernung beider Ufer beträgt nur rd. 33,5 km), konnte nur durch eine abermalige wissenschaftliche Untersuchung des Meeresbodens festgestellt werden, zu der es damals an Zeit fehlte, die jedoch seitens der Hrn. Schneider und Hersent dem Verwaltungsrathe der „Brückengesellschaft“ in Vorschlag gebracht wurde, nachdem ihr Entwurf an sich Anklang und Theilnahme gefunden hatte.

Diese vom französischen Staate begünstigte Untersuchung wurde dem Wasserbau-Ingenieur Hrn. Renaud übertragen, der zu dieser Arbeit einen Bergwerks-Ingenieur und Hrn. Hersent, der in betreff submariner Ausführungen als Autorität gilt, hinzu zog. Als Zweck des Unternehmens wurden in Aussicht genommen:

1. Sondirungen zur Ermittlung der genauen Boden-Ver-schiedenheiten, besonders in dem französischen Theile des Kanals anzustellen;
2. die Bestandtheile des Meeresgrundes im allgemeinen, sowie insbesondere zu untersuchen, welche Dicke die obere Lage desselben besitzt, und
3. die Strömungen an verschiedenen Stellen der Meerenge, unter Benutzung aller wissenschaftlichen Hilfsmittel, zu-verlässig zu ergründen.

Von der französischen Küste bis nach dem Colbart-Felsen, sowie im neutralen Wasser zwischen demselben und dem Varne-felsen wurde der Kommission ein französisches Schiff, der „Ajax“ zur Verfügung gestellt; doch bestand die englische Admiralität darauf, dass für die britischen Gewässer ein englisches Schiff benutzt werden solle und demzufolge richtete Sir Edward Watkin, der enthusiastische Präsident der englischen Tunnel-Gesellschaft und gleichzeitig Direktor der South Eastern-Eisenbahn, die bei Ausführung des einen oder anderen Plans sehr interessirt ist, das Dampfboot Jubilee für den Dienst her. Beide Fahrzeuge wurden mit den besten Vorrichtungen zur Ausführung ihrer Aufgabe versehen, und so ausgerüstet begann die wissenschaftliche Untersuchung des Meeresbodens des englischen Kanals in der ersten Juliwoche d. J. 1890 und dauerte bis zum 1. September desselben Jahres, also etwa zwei Monate.

Das interessante Ergebniss der betreffenden Arbeiten wurde



im Sommer 1891 in zwei umfangreichen Berichten veröffentlicht, die kurz folgende Thatsachen melden. Die Prüfung auf der französischen Seite einschliesslich der neutralen Wasserzone dauerte vom 3. Juli bis 21. August und auf der englischen vom 22. August bis 1. September; während dieser Zeit sind 2700 Sondirungen und 400 Bodenbohrungen vorgenommen worden. Die vom Meeresgrunde abgelösten Theile wurden sofort analysirt und je nach der Oertlichkeit, von welcher sie herrührten, geordnet. Im weiteren hatten sich einige Gelehrte dem Unternehmen freiwillig angeschlossen, um aus der Gattung der Thierarten, die bei den Erhebungen zum Vorschein kamen, Schlussfolgerungen zu ziehen, die dazu geeignet erscheinen, die Kenntniss des Meeresbodens zu vervollständigen. Die Wassertiefe erreicht nur an einigen Stellen 55 m und ist meistens geringer, während der Boden überall felsig und kalkartig, also fest und nirgends weich oder sandig sich zeigte. Hier und da finden sich Vertiefungen in dem Kalk- oder Felsengrunde, die durch angeschwemmte Erde ausgefüllt sind. Inbetriff der Strömungen entdeckte die Kommission wenig Neues, glaubt indess mit Rücksicht auf deren Richtung und Stärke empfehlen zu müssen, „gewisse Vorsichts-Massregeln bei Konstruktion der Pfeiler zu beobachten“.

Bezüglich der Brückenlinie giebt der Bericht dem direkten Wege den Vorzug, sowohl aus Gründen der Sparsamkeit, wie zur Vermeidung der äussersten Tiefe von 55 m. Die Brücke würde demnach 750 m westlich von South-Foreland bei Dover anfangen und 300 m nördlich vom Kap Blanc-Nez bei Calais auslaufen und auf ihrem ganzen Wege überall den sehr wider-

standsfähigen Kreideboden benutzen können. Wenn die Kreide übrigens dieselbe Beschaffenheit besitzt, wie die weissen Felsen an der Küste von Dover, so ist ihre Bezeichnung als „sehr widerstandsfähig“ kaum zutreffend. Die Baulänge von 33 450 m umfasst 1700 m mit einer Wassertiefe von 51 m, ferner 13 km mit einer Durchschnittstiefe von 40 m, den Rest mit noch geringerer Tiefe. Im Vergleiche mit der erst vorgeschlagenen Linie ist die gegenwärtige um 5150 m kürzer und erfordert, anstatt 112, nur 92 Pfeiler, wovon 31 in einer Tiefe von 40 bis 50 m, 17 in 30–40 und die übrigen 44 in einer Tiefe von weniger als 30 m herzustellen sind. Es würden folglich dabei 50 000 t Metall und 500 000 m Bauarbeit und etwa ein sechster Theil der ursprünglich veranschlagten Kapitalauslage erspart werden. Da die Konstruktionskosten bisher auf 30 000 000 £ bis 36 000 000 £ bemessen waren, so ermässigten sich solche demnach auf 25 bis 30 Millionen Pfund Sterling.

Die Brückenbau-Gesellschaft beabsichtigt, aufgrund dieser Ermittlungen, denen mittlerweile wohl die eingehendere Ausarbeitung eines neuen bestimmten Plans sich angeschlossen haben dürfte, bei den französischen Kammern die Konzession zu beantragen, die ihnen auch sicherlich ertheilt werden dürfte, weil das ganze Land aus leicht begreiflichen Gründen die Ausführung des Plans begünstigt, gleichviel, wie unsicher selbst die Ueberwindung der technischen Schwierigkeiten sein mag, geschweige denn die Aussicht auf Verzinsung des aufzuwendenden Kapitals. Dass sich dagegen in England jemals ein Ministerium mit seiner Unterstützung befassen und ein Parlament ihn gutheissen wird, muss bestimmt bezweifelt werden.

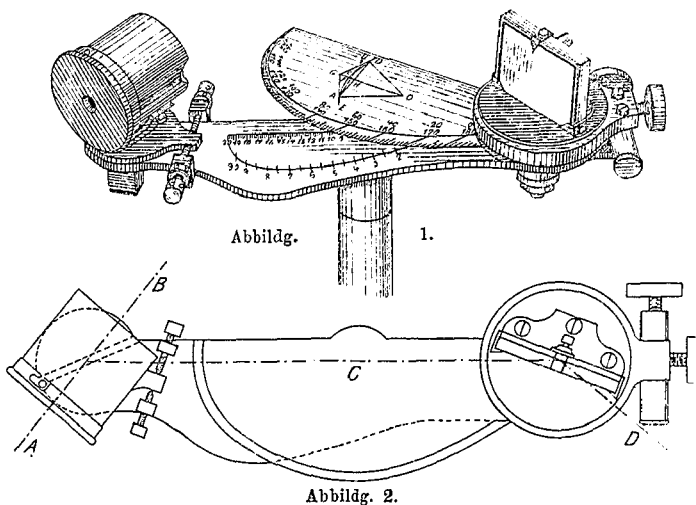
### Der Winkelspiegel zum Abstecken von Kurven von A. P. Trotter.\*)

Im „Scientific American Supplement“ vom 12. Dezember 1891 findet sich die Beschreibung eines Instrumentes, welches wohl das Interesse technischer Kreise erregen dürfte; es ist der von A. P. Trotter in Westminster erfundene Winkelspiegel zum Abstecken von Kurven.

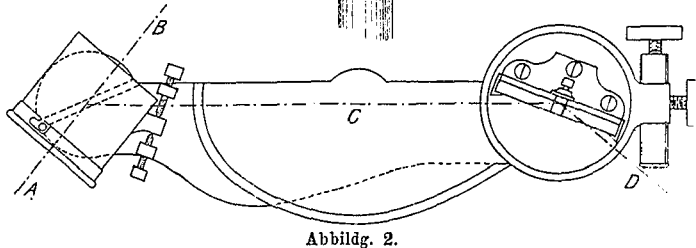
Die Anordnung dieses einfachen Instruments beruht auf dem Satze: dass im Kreis die Winkel über der Sehne gleich sind.

Der Winkelspiegel ist derart bequem zu handhaben, dass es nicht nothwendig oder auch nur wünschenswerth ist, sich eines Dreifusses zu bedienen; man hält ihn in der Hand wie einen Sextanten oder setzt ihn allenfalls auf einen leichten Stock.

Abbildg. 1 zeigt die Ansicht des Instruments.



Abbildg. 1.



Abbildg. 2.

Eine Metallplatte, auf welcher 2 Skalen eingeritzt sind, trägt an einem Ende einen Spiegel, am anderen ein Okular; beide sind drehbar. Eine Klemmvorrichtung und ein langsames Getriebe sorgen für schnelle und feine Justirung.

Das drehbare Okular enthält einen Spiegel, dessen oberer Theil durchsichtig ist, so dass ein direktes Visieren längs der Okularaxe und zugleich ein Beobachten des vom Spiegel reflektirten Bildes möglich wird. Dieses Bild empfängt der Spiegel nicht direkt, sondern aus dem anderen, entsprechend gestellten Spiegel.

Abbildg. 2 stellt die Umriss des Instruments in geschlossenem Zustande dar. In der ursprünglichen Form desselben war nur ein Spiegel vorgesehen; bei Anwendung von zwei Spiegeln verursacht indessen infolge der doppelten Reflektion irgend eine zufällige Drehung des Stockes oder der Handhabe

keine Verschiebung der Bilder, da der Winkel des einen Spiegels den gleichen und entgegengesetzt gerichteten Winkel des andern aufhebt.

Die punktirte Linie  $AB$  stellt den direkten Sehstrahl, die Linie  $ACD$  den reflektirten dar. Abbildg. 3 zeigt die geometrischen und trigonometrischen Elemente der Kurve, die auf den verschiedenen Skalen abgelesen werden können, oder nach denen das Instrument eingestellt werden kann.

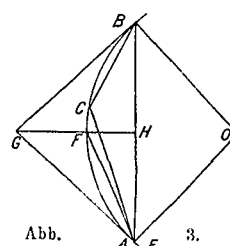


Abb.

3.

Ein Beobachter in  $C$  sieht den Punkt  $B$  direkt, den Punkt  $A$  durch Reflektion. Werden in beiden Punkten Stangen aufgestellt, so sieht er beide zugleich und aufeinanderfallend, wenn sich das Instrument genau auf der Kurve befindet.

Fallen die beiden Pickets nicht zusammen, so muss der Beobachter nach rechts oder links gehen, bis dies der Fall ist und bis sich das Instrument über einem Kurvenpunkt befindet. Auf diese Weise kann man eine beliebige Anzahl von Punkten in jedem regelmässigen oder unregelmässigen Abstand abstecken.

Eines der einfachsten Elemente, das als gegeben angenommen werden kann, ist das Verhältniss der Länge der Sehne zum Radius,  $AB : AO$ , ein Verhältniss, das zwischen 0 und 2 schwankt. Dieses Verhältniss findet man auf der graden Skala der Grundfläche des Instruments und die Kurvenfläche wird dann verschoben, bis der abgeschrägte Rand die Skala in dem betreffenden Punkte schneidet. Die Form der mit dem Objektivspiegel verbundenen beweglichen Platte ist eine Polarkurve von der Gleichung  $a \pm b \sin 2\gamma$ , wo  $a$  den Abstand vom Nullpunkt der Theilung bis zur Spiegelaxe,  $b$  die Skalenlänge von 0 bis 2, und  $\gamma$  den Drehwinkel des Spiegels bezeichnet.

In der perspektivischen Ansicht Abb. 1 trifft die Schneide der Kurvenplatte die Skala im Punkt 1 (10 der Theilung). Ist das Instrument so festgestellt so können die folgenden Elemente entweder direkt auf den Skalen abgelesen oder durch einfache Rechnung bestimmt werden.

Wird der Radius = 1 gesetzt (Abb. 1 u. 3), so ist:

$AB$  die Sehne, direkt auf der graden Skala abzulesen,  
 $A FB$  die Bogenlänge, auf der Skala der beweglichen Kurvenplatte und zwar als obere Zahl,

$FH$  die Pfeilhöhe des Bogens, direkt auf der Kurvenskala der Grundplatte (in Zehnteln angegeben),

$ACB$  der Peripheriewinkel, auf der Skala der Kurvenplatte als untere Zahl,

$EAB$  der Winkel zwischen Sehne und Tangente, direkt auf der Kurvenplatte ( $= ACB$ );

$GAB$  das Supplement von  $EAB = 180^\circ - ACB$ ,

$AOB$  der Zentriwinkel  $= 2 \cdot GAB$ ,

$AGB$  der Tangentenwinkel  $= 180^\circ - AOB$ ,

$OAB$  der Winkel zwischen Sehne und Radius  $= EAB - 90^\circ$

$$GF = \frac{AH^2}{HO} - FH.$$

\*) Anmerkung der Redaktion. Die Anwendung drehbarer Winkelspiegel und Winkelpismen ist an sich nicht neu; die Konstruktion des vorliegenden Apparats weicht aber von den bekannten Anordnungen wesentlich ab, und es kann das Verfahren der Kurvenabsteckung mit solchem Apparate im Gegensatz zu dem sonst üblichen Verfahren von der Tangente oder Sehne aus wohl empfohlen werden.

Vorstehende Elemente sind in einer sehr einfachen Figur (Abb. 4) enthalten, die auf dem Instrument zugleich mit folgenden Beziehungen eingravirt ist  $B = 180^\circ - A$ ;  $C = 2B$ ;  $D = 180^\circ - C$ ;  $E = A - 90^\circ$ .

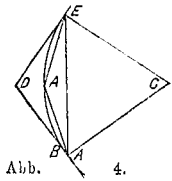


Abb. 4.

Nothwendig ist nur eine einzige Justirung; sie erfolgt vermittels der Schrauben, welche den Winkel des Okulars feststellen und wird derart gemacht, dass das Instrument in geschlossenem Zustande und bei Einstellung auf  $90^\circ$  für den Winkel  $ACB$  wie ein gewöhnlicher Winkelspiegel arbeiten muss.

Um eine Tangente an die Kurve in  $A$  (Abb. 3) abzustecken, setzt man in  $A$  eine Stange und eine andere in irgend einen Punkt  $C$  und stellt sich auf der Kurve in irgend einem zwischen beiden liegenden Punkte auf. Nachdem man den Spiegel justirt hat, bis die Stangen auf einander fallend erscheinen, geht man nach  $A$  zurück, beobachtet  $C$  direkt und setzt eine Stange in einen Punkt  $E$  der durch Reflexion beobachteten Linie; dann ist  $AE$  die gesuchte Tangente. Aehnlich ist, wenn man beim Abstecken einer Kurve am Ende der Sehne ankommt und das entfernte Ende durch Reflexion sieht, die Richtung längs der Axe des Okulars die neue Tangente.

Verschiedene andere Fälle, welche in der Praxis vorkommen können, sind leicht mit Hilfe der einen oder anderen der verschiedenen Skalen zu lösen. Es sei z. B. angenommen, der Winkel  $AGB$  zwischen den Tangenten sei gegeben zugleich mit dem Punkt  $F$  und  $B$  der Kurve (Abb. 3). Ist  $B$  von  $A$  aus sichtbar, so bestimmt man den einzustellenden Peripheriewinkel nach folgender Rechnung: Bezeichnet  $\alpha$  den Tangenten-

winkel, so ist der Winkel  $EAB$  als Aussenwinkel  $= 90^\circ + \frac{\alpha}{2}$ .

Stellt man diesen Winkel ein und geht nun längs der Tangente  $GA$ , bis eine Stange in dem beliebigen Punkt  $E$  derselben Tangente sich mit der Stange im Punkte  $B$  der anderen Tangente deckt, so giebt der Ort des Instruments den Ausgangspunkt  $A$  der Kurve an.

Steckt man in  $A$  eine Stange, so kann man die erste Hälfte der Kurve bis  $F$  abstecken, indem man von  $A$  nach  $F$  fortschreitend  $F$  direkt und  $A$  durch Reflexion sieht.

Ist aber  $B$  unsichtbar, so steckt man die Kurve über  $AF$  ab, indem man den nach folgender Rechnung bestimmten Peripheriewinkel einstellt.

Der Winkel  $GAH$  wird durch  $AF$  halbirt; also ist der Winkel  $FAH = 45^\circ - \frac{\alpha}{4}$  und der gesuchte Peripheriewinkel

$FAE = 135^\circ + \frac{\alpha}{4}$ . Mit dem so angestellten Instrument kann man von  $A$  aus die ganze Kurve bis  $B$  abstecken.

Die Neigung des Instruments verursacht keinen merklichen Fehler; ist das Okular etwas bergauf oder bergab gerichtet, so wird das Instrument etwas in der Vertikalebene, welche die Kurve berührt, geneigt.

Für den Winkelspiegel ist auch ein Fernrohr vorgesehen, welches vermittels Bajonet-Verschluss anstelle des Okulardeckels angesetzt wird. Der Winkelspiegel wiegt etwa 800 g und wird von den Gebr. Elliot in St. Martins Lane, London, hergestellt; sein Preis stellt sich auf 180 M.

D.

### Mittheilungen aus Vereinen.

Die 21. Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine hat am 26. und 27. d. J. zu Leipzig stattgefunden. Wenn die Deutsche Bauzeitung als „Verkündigungs-Blatt“ des Verbandes auch noch den Abdruck des über diese Versammlung geführten Protokolls zu bewirken hat, so pflegt über der Feststellung dieses amtlichen Schriftstücks doch erfahrungsmässig so viel Zeit zu vergehen, dass es den Lesern, die für die Angelegenheiten des Verbandes sich interessieren, nicht unwillkommen sein dürfte, über die Hauptergebnisse der diesmaligen Tagung schon jetzt einige Mittheilungen zu erhalten.

Der Verband bestand am 1. Januar d. J. aus 30 Vereinen, von denen 1 (in Berlin) 1849 Mitglieder, 7 andere (in Hannover, Bayern, Kgr. Sachsen, Hamburg, Württemberg, Niederrhein u. Westfalen, Baden) zwischen 200 und 800 Mitgl., 9 zwischen 100 und 200 Mitgl., die übrigen 14 unter 100 Mitgl. zählten, während die Gesamt-Mitgliederzahl der verbundenen Vereine 6784 Mitglieder betrug. Von diesen 30 Vereinen waren bei der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung 4 unvertreten geblieben; die übrigen hatten insgesamt 50 Abgeordnete mit 84 Stimmen entsendet. Die Leitung der Verhandlungen wurde von dem derzeitigen Verbands-Vorsitzenden, Hrn. Oberbaurath Wiebe-Berlin geführt.

Weitaus der wichtigste Gegenstand der Tagesordnung, welchem dementsprechend auch die längste Zeit gewidmet wurde, war die Neugestaltung der inneren Organisation des Verbandes, welche in der Aufstellung neuer Satzungen, sowie einer neuen Geschäftsordnung für Abgeordneten-Versammlung und Vorstand ihren Ausdruck finden sollte. Die Angelegenheit beschäftigt den Verband schon seit 4 Jahren und war auf der vorjährigen Abg.-Versammlung zu Nürnberg wenigstens soweit gefördert worden, dass man über 9 Punkte von grundsätzlicher Bedeutung sich einigte, die in den neuen Satzungen berücksichtigt werden sollte. Ein aufgrund dieses Beschlusses von einem aus 5 Personen bestehenden Unterausschusse ausgearbeiteter Entwurf hatte nicht die Zustimmung des Verbands-Vorstandes gefunden, der diesem einen eigenen Entwurf gegenüber stellte und nochmalige Vorberathung der Angelegenheit durch den aus 13 Personen zusammen gesetzten grösseren Ausschuss beantragte, der über sie schon 1890 verhandelt hatte. Von den Vertretern des Hamburger Vereins war dagegen beantragt worden, angesichts dieser Sachlage die endgiltige Feststellung neuer Satzungen noch um ein weiteres Jahr hinaus zu schieben, vorläufig aber mit einer Abänderung der z. Z. giltigen Satzungen durch Aufnahme einiger neuen Bestimmungen sich zu begnügen.

Dank der opferwilligen und mühevollen Thätigkeit des oben erwähnten Dreizehner-Ausschusses, der schon einen Tag vor Beginn der allgemeinen Abg.-Versammlung zusammen getreten war und seine Berathungen in der Pause zwischen den beiden Sitzungen der letzteren fortgesetzt hatte, ist es gelungen, ein weiteres Vertragen der Angelegenheit, das der Mehrheit der Abgeordneten als sehr bedenklich erschien, zu vermeiden. Ein von diesem Ausschusse vorgelegter, neu ausgearbeiteter Satzungs-Entwurf, der in den wesentlichen Punkten als eine Vermittelung zwischen den sich entgegen stehenden Ansichten angesehen werden kann, fand bis auf geringe Abänderungen die Zu-

stimmung der Versammlung und gelangte in der Schlussabstimmung mit allen Stimmen bis auf diejenigen der Abgeordneten des Hannover'schen Vereins, welche sich der Abstimmung enthielten, zur Annahme. Hiernach soll der Verband künftig durch einen aus 1 Vorsitzenden, dessen Stellvertreter, 2 Beisitzern und einem Geschäftsführer bestehenden Vorstände geleitet werden, der von der Abgeordneten-Versammlung gewählt wird. Die letztere bestimmt zugleich den Ort für die Geschäftsstelle des Verbandes, an welcher der mit einem Gehalt von 2000 M. zu entschädigende, auf 4 Jahre gewählte Geschäftsführer seinen Wohnsitz zu nehmen hat. Dass auch der Vorsitzende in diesem Geschäftsorte wohnen muss — eine Forderung, die seitens der Abgeordneten des Berliner Arch.-V. und des A. u. Ing.-V. zu Hannover gestellt wurde und den Kernpunkt der vorhandenen Meinungs-Verschiedenheiten ausmachte — ist dagegen nicht nöthig. Die Zahlung der Verbands-Beiträge erfolgt in Zukunft nach einem Einheitssatze für die Kopffzahl der Mitglieder der Einzel-Vereine. Als Veröffentlichungen des Verbandes sollen, wie schon jetzt, „Mittheilungen“ (im wesentlichen geschäftlichen Inhalts), die nur an die Einzel-Vereine und deren Mitglieder abgegeben werden, sowie „Denkschriften“ zur Ausgabe gelangen, welche durch den Buchhandel auch weiteren Kreisen zugänglich zu machen sind. Zur Beziehung der Veröffentlichungen des Verbandes sind die Mitglieder der Einzel-Vereine nicht verpflichtet.

Auch inbetreff der Persönlichkeiten, aus denen der am 1. Januar 1893 ins Amt tretende neue Verbands-Vorstand sich zusammensetzen soll, hatte der „Dreizehner-Ausschuss“ einen bestimmten Vorschlag gemacht, der durch Zuruf zur einstimmigen Annahme gelangte. Vorsitzender wird der Vorsitzende des Berliner Arch.-V., Hr. Reg.- u. Brth. Hinckeldeyn, Stellvertreter des Vors. Hr. Ober-Reg.-Rth. Ebermayer in München, Beisitzer Hr. Wasserbauinsp. Bubendey in Hamburg und Hr. Stadtbrth. Stübgen in Köln, Geschäftsführer der bisherige Verbands-Sekretär Hr. Stadtbauinsp. Pinkenburg in Berlin. Die Geschäftsstelle befindet sich für die nächsten 2 Jahre in Berlin.

Von den sonstigen Beschlüssen der Abgeordneten-Versammlung seien nur die wichtigeren mitgetheilt.

Neu aufgenommen in den Verband ist der im Mai 1891 gegründete, z. Z. aus 37 Mitgliedern bestehende Architekten-Verein in Düsseldorf. Die Abgeordneten-Versammlung d. J. 1893 soll zu Münster i. W., die Abgeordneten- und Wander-Versammlung d. J. 1894 in Mannheim abgehalten werden. Als neue Gegenstände der Berathung und Bearbeitung wurden gewählt: 1. Darstellung der Entwicklungs-Geschichte des deutschen Bauernhauses durch sachgemässe Aufnahme seiner typischen Formen. 2. Feststellung von Grundsätzen betreffend eine Zonen-Bauordnung. 3. Die Frage der Verkoppelung städtischer Baugrundstücke. 4. Untersuchungen über die Ursachen und die Mittel zur Beseitigung des weissen Ausschlags auf Ziegelmauerwerk. 5. Abänderung der Grundsätze für das Verfahren bei öffentlichen Wettbewerben. — Den Massnahmen bezw. Vorschlägen des Vorstandes inbetreff der bereits erfolgten oder für die nächste Zeit bevorstehende Veröffentlichung der 3 Verbandsarbeiten über die Fragen des Anschlusses der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasser-Röhren, der Beseitigung der Rauch- und Russbelästigung und

über die natürlichen Bausteine Deutschlands und über die im Verein mit dem Verein deutscher Eisenhüttenleute und dem Verein deutscher Ingenieure erfolgte Festsetzung von Lieferungs-Bedingungen von Flusseisen für Brücken- und Hochbau-Konstruktionen fanden die Genehmigung der Versammlung. Der bezgl. der Feuersicherheit verschiedener Baumaterialien eingegangene Stoff soll durch einen aus den Hrn. Garbe-Berlin, Meyer-Hamburg, Mühlke-Berlin und Niedermayer-München bestehenden Ausschuss zu einer Denkschrift verarbeitet werden, während der von Hrn. Hübbe-Schwerin zu bearbeitende Stoff über die grössten Niederschlag- und Abflusshöhen in Deutschland noch weiter vervollständigt werden soll. — Für die etwa von deutscher Seite zu veranstaltenden Vorarbeiten zu einem internationalen Architekten-Kongress in Chicago sollen die Hrn. Haller-Hamburg, Hinckeldeyn-Berlin und Rossbach-Leipzig Sorge tragen.

An die Abgeordneten-Versammlung schloss sich ein gemeinsames Mahl der Mitglieder. Der für Sonntag, den 28. August, in Aussicht genommene Ausflug der Abgeordneten nach Altenburg war abgesagt worden. Der grössere Theil derselben liess sich jedoch nicht abhalten, denselben unter Führung einiger sächsischer Fachgenossen auf eigene Faust zur Ausführung zu bringen, während eine kleinere Gruppe von Feinschmeckern die günstige Gelegenheit zu einem Ausflug ins Muldethal nach der herrlichen Klosterkirche von Wechselberg benutzte.

### Vermischtes.

Kokes als Heizmaterial der Lokomotiven. Die zahl reichen Notizen in den Tageszeitungen der letzten Wochen über Waldbrände, welche auf Funkenwerfen von Lokomotiven zurückzuführen sind, geben mir Veranlassung nochmals wie bereits vor einigen Jahren, die Frage zur Erörterung zu stellen, ob es nicht an der Zeit ist, allgemein von der Kohlen- zur Kokesheizung überzugehen? In den ersten Jahrzehnten des Eisenbahnwesens wurde nur mit Kokes gefeuert; jede Bahn hatte ihre Kokesofen-Anlage. Damals war die Furcht vor der Entzündung der Wälder so gross, dass die Bahngesellschaften im eigenen Interesse, vielleicht auch durch die Aufsichtsbehörde gedrängt, zu diesem Auskunftsmittel griffen. Im Laufe der Jahre kam man davon ab, weil man erkannte, dass diese Gefahr der Entzündung von Wäldern doch nicht so gross sei, wie früher angenommen wurde.

Heute sollte man aber neben dieser Rücksicht aus ganz anderen Gründen zur Kokesfeuerung zurückgreifen.

Wer häufig reist, hat die widerwärtige Beschmutzung kennen gelernt, welcher er durch das Russwerfen der Maschine ausgesetzt ist. Grossentheils erfolgt die Beschmutzung freilich auch durch den von der Bahnbettung aufgewirbelten Staub; dass aber die Maschine einen sehr grossen Theil der Schuld trägt, kann man an solchen Tagen erkennen, an welchen die Bettung durch Regen feucht gemacht und vielleicht gar mit Schnee bedeckt ist.

Uebrigens gewinnt die Anwendung von Schotter anstelle des Kiesel als Bettungsmaterial immer weiteres Feld und damit würde auch jene Ursache der Staubaufwirbelung verschwinden.

Neben den Reisenden werden die Wagen im Innern und Aeussern beschmutzt und ihre Unterhaltung würde weniger Kosten erfordern, wenn diese Ursache der Abnutzung fortiele oder doch verringert würde.

Maschinentechniker und Spezialisten im Lokomotivbau haben mir die Versicherung gegeben, dass unsere heutigen Lokomotiven recht wohl mit Kokes geheizt werden könnten (auf einzelnen Strecken z. B. auf der Berliner Stadtbahn wird schon jetzt ausschliesslich mit Kokes gefeuert), die Lokomotivführer würden sich nur deshalb dagegen sträuben, weil die Wartung der Feuerung und insbesondere der Reinhaltung der Rosten etwas mehr Aufmerksamkeit erfordern.

So käme es also nur noch auf den Kostenpunkt an und da genügt nach meinen Ermittlungen ein Billet III. Klasse, die Differenz der Kosten von Kohlen- und Kokesfeuerung zu decken. Der Betrag ist denn doch so gering, dass man sich fragen muss, weshalb nicht schon längst zum mindesten für Schnellzüge zu diesem Heizmaterial gegriffen worden ist? Heute würde man die Verkokung nicht mehr wie früher unweit der Verbrauchsstelle, vielmehr unweit der Gewinnungsstelle, bei den Kohlengruben im Grossen vornehmen. Dort würde eine neue Industrie zur Verarbeitung der gewonnenen Theer-Anilinstoffe usw. entstehen. An den Frachtkosten des Heizmaterials von den Gruben bis zu den verschiedenen Verkehrsmittelpunkten und zu den einzelnen Stationen, woselbst Lokomotiven Feuerungsmaterial empfangen, würde dadurch nicht unerheblich gespart, dass die bis zur Grenze der Tragfähigkeit beladenen Wagen verhältnissmässig mehr Heizstoff als bisher mit sich führen.

E. Dietrich, Professor.

An der technischen Hochschule zu Berlin ist das neu eingerichtete Parallel-Kolleg über Bau-Konstruktionslehre mit wöchentlich 2 Vortrags- und 3 Uebungsstunden dem Reg.- u. Brth. Hrn. Krüger in Potsdam übertragen worden.

### Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Der ausseretatm. Mar.-Masch.-Bauinsp. Nott ist z. etatism. Mar.-Masch.-Bauinsp.; der Bfhr. Neudeck ist z. Mar.-Bfhr. des Schiffbfs. ernannt.

Elsass-Lothringen. Dem Brth. Glükher in Strassburg i. Els. ist d. Erlaubn. zur Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes II. Kl. mit Eichenlaub des Ordens vom Zähringer Löwen ertheilt.

Preussen. Dem Mar.-Ob.-Brth., jetz. Geh. Reg.-Rth. Schunke ist d. kgl. Kronen-Orden III. Kl. verliehen. Dem ausserord. Mitgl. der kgl. Akad. des Bauwesens, Geh. Reg.-Rth. Dr. Werner v. Siemens in Berlin u. dem herz. anhalt. Brth., Reg.-Bmstr. Karl Wächter in Berlin ist die Erlaubniss zur Anleg. der ihnen verliehenen nichtpreuss. Orden ertheilt, u. zw. ersterem der II. Kl. des kgl. bair. Verdienst-Ordens vom hl. Michael, letzterem der Ritter-Insigien II. Kl. des herz. anhalt. Haus-Ordens Albrechts des Bären.

Der Mel.-Bauinsp. Karl Nestor in Trier ist z. Reg.- u. Brth. ernannt.

Der Wass.-Bauinsp. Walter Körte in Berlin u. der Prof. an d. kgl. techn. Hochschule in Berlin Dr. Stahl sind zu Mitgl. des kgl. techn. Prüf.-Amts in Berlin ernannt.

Der Kr.-Bauinsp. Gerpe in Kirchheim, Bez. Kassel, tritt am 1. Okt. d. J. in d. Ruhestand.

Dem bish. kgl. Reg.-Bmstr. Max Knopff aus Berlin, z. Zt. in Kairo, ist die nachges. Entlass. aus d. Staatsdienste ertheilt.

Der Deichinsp. des Nieder-Oderbrucher Deichverbandes kgl. Brth. Goldspohn in Zäckericker Zollbrücke bei Wrietzen ist gestorben.

Württemberg. Prof. Dr. v. Leins, Baudir. in Stuttgart und Oberamts-Bmstr. Weber in Riedlingen sind gestorben.

### Brief- und Fragekasten.

Stadtbauamt in St. Schwere eiserner Helme für Thürmchen fertigen u. a.: Bretschneider u. Krüger, sowie Aug. Druckenmüller, leichtere (als Spezialität) Ed. Puls, sämmtl. in Berlin.

Hrn. F. V. in L. Pf. „Baukunde d. Architekten“, Bd. I, S. 589 u. ff. giebt darüber genaueste Auskunft, dass „alle Metalltheile eines Daches, auf kürzestem Wege, (am tiefsten Punkte) an die Luftleitung des Blitzableiters anzuschliessen sind. Besondere Aufangespitzen am Geländer anzubringen, ist nur dann rathlich, wenn dieses selbst in vollständig ununterbrochener metallischer Leitung einen geringsten Eisenquerschnitt von 150 mm hat. Selbstverständlich müssen die Verbindungs-Leitungen ebenfalls diesen Querschnitt aufweisen.“

Anfragen an den Leserkreis.

1. Giebt es irgend eine Veröffentlichung, welche die Anlage von geschlossenen Bahnen für Radfahrer behandelt, und wo ist dieselbe erschienen? A. in Stettin.

2. Wo sind in Deutschland in neuerer Zeit mittelgrosse und grössere Eisenbahnwerkstätten ausgeführt worden? L. in Giessen.

### Offene Stellen.

Im Anzeigenthail der heut. No. werden zur Beschäftigung gesucht.

a) Reg.-Bmstr. und -Bfhr., Architekten und Ingenieure.  
1 Reg.-Bmstr. (Arch.) d. Brth. Schneider-Halle a. S. — 1 Arch. d. Bmstr. Al. Trappen-Bielefeld. — Je 1 Bauling. d. d. kgl. Bauabth.-Rheine; R. 642 Exp. d. Dtschn. Bztg. — 1 Ing. od. Landmesser d. d. Wasserbauinsp.-Glückstadt. — 1 Arch. und 1 Bauling. als Lehrer d. Dir. Jentzen, Baugewerksch.-Neustadt i. Meckl.

b) Landmesser, Techniker, Zeichner usw.  
Landmessergehilfen d. Landm. Krakau-Stettin. — Je 1 Techn. d. d. kgl. Bauabth.-Rheine; Stadtbmstr. Jürgens-Einbeck; die Garn.-Bauinsp. Neumann-Gleiwitz; Bolte-Küstrin; Arch. E. Niewerth-Wernigerode a. H.; T. A. 48 Rud. Mosse-Oldenburg i. Gr.; P. 640 Exp. d. Dtsch. Bztg.

Während die deutschen Architekten und Ingenieure sich anschicken, zu Leipzig die Jubelfeier der Wander-Versammlungen ihres Berufs zu begehen, meldet eine Trauerkunde aus Stuttgart den am 26. August nach langen schweren Leiden erfolgten Tod des ältesten unter den Meistern deutscher Baukunst:

Oberbaurath, Professor Dr. Ludwig von Leins.

Ein hochbegabter Künstler, dessen Schöpfungen zu den besten ihrer Zeit gehörten, ein trefflicher Lehrer, an dem seine Schüler mit begeisteter Liebe hingen, ein Mann von lauterer Gesinnung und herzugewinnender Liebenswürdigkeit ist mit ihm dahingegangen. — Sein Gedächtniss wird für immer in Ehren fortleben!